Vierteljahrsschrift

für

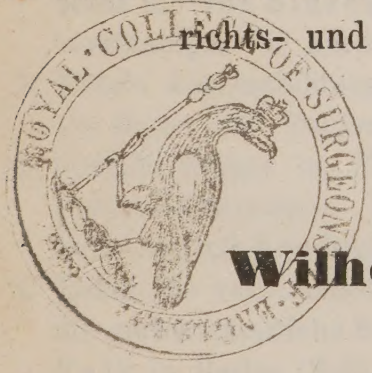
gerichtliche und öffentliche Medicin.

Unter Mitwirkung

der

Königlichen wissenschaftlichen Deputation

für das Medicinalwesen im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten



herausgegeben

von

Wilhelm von Horn.

Neue Folge. Zehnter Band.

Berlin, 1869.

Verlag von August Hirschwald,

Unter den Linden No. 68.

Digitized by the Internet Archive
in 2021 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/s7357id1398782

Inhalt.

Seite

1. Ueber die verschiedene Farbe der Lungen Neugeborener und die gerichtsärztliche Bedeutung derselben. Von Dr. Friedrich Falk in Berlin. (Mit 1 Tafel) 1
2. Die Verstümmelungen nach §. 193. des Strafrechts. Vom Kreis-Physikus L. Krahmer 87
3. Aus der gerichtsärztlichen Praxis. Von Professor Skrzeczka.
   I. Extravasate an den Kopfnickern bei Neugebornen als Folge von Selbsthülfe bei der Geburt 129
   II. Tod durch Erschiessen. Keine Schussöffnung. Platzwunden der Haut 146
4. Gutachten, betreffend die Anlage einer Ziegelei in der Vorstadt R. Von Ziurek, gerichtl. vereidigter chemischer Sachverständiger für Berlin 159
5. Fötale Abscessbildung in der Thymusdrüse. Vom Physikus Dr. Dohrn in Meldorf (Holstein) 185
6. Fremde Körper im Hirn. Ein Beitrag zur Lehre von den Gehirnverletzungen. Von Dr. Th. Simon, zweitem Arzt der Irren-Anstalt Friedrichsberg (Hamburg) 193
7. Ueber die verschiedene Farbe der Lungen Neugeborener und die gerichtsärztliche Bedeutug derselben. Von Dr. Friedrich Falk in Berlin (Schluss) 207
8. Beitrag zur pathologischen Anatomie der Pustula maligna beim Menschen. Von J. Neyding 241
9. Ist der Angabe der *A. X.*, dass sie vor 7 Jahren ihre Schwester ertränkt habe, Glauben zu schenken oder nicht? Von Prof. Maschka 262
10. Die Sterblichkeits-Verhältnisse in der Stadt Posen. Von Dr. W. Cohn 270
11. Beleuchtung der Frage, ob die Beschränkung der Konkurrenz in der Anlage von Apotheken und die Feststellung einer bestimmten Arzneitaxe in sanitätspolizeilichem Interesse dauernd geboten ist, oder ob event. unter welchen Bedingungen die Freigebung des Apotheker-Gewerbes zulässig erscheint? Vom Stabsarzt Dr. Weber in Stettin 297

Seite

12. Ueber das Trocknen von Thierhäuten auf Hausböden. Vom Medicinalrath u. Stadtphysikus Dr. Droop in Osnabrück . . 375
13. Vermischtes. Von Prof. Liman 378
14. Amtliche Verfügungen:
    betreffend die Organisation der Medicinal-Behörden 187
    - das gemeinsame Indigenat im Norddeutschen Bunde . . . 188
    - das Medicinalwesen im Regierungs-Bezirk Cassel 188
    - die Zulassung Schleswig-Holsteinscher Aerzte zur Physikatsprüfung 189
    - die Gebühren für Wahrnehmung des Explorations-Termins . 190
    - die Abgabefreiheit der Hebammen 190
    - die Bezeichnung der Standgefässe in den Apotheken . . . 191
15. Kritischer Anzeiger:
    Die Vierteljahrsschrift für Psychiatrie von Leidesdorf und Meynert 192
    Zur Diagnose des Ertrinkungstodes. Neuer Leichenbefund von Dr. *F. Wydler* in Aarau. Aarau, 1869. 16 S. 380
    Bibliotheca medicinae publicae oder Verzeichniss aller auf dem Gebiete der gesammten Staatsarzneikunde in den letzten 20 Jahren 1848—1867 im deutschen Buchhandel erschienenen Bücher und Zeitschriften, bearbeitet von *A. Büchting*. Mit einem ausführlichen Sachregister. Nordhausen, 1868. kl. 8. 92 S. 380

A. Dworzaczeck ad nat. del.

A. Schütze Chromolith.

Ueber die verschiedene Farbe der Lungen Neugeborener und die gerichtsärztliche Bedeutung derselben.

Von

Dr. **Friedrich Falk** in Berlin.

Während schon *Galen* in seinem anatomischen Hauptwerke *περι χρειας μοριων* auf den Unterschied in der Beschaffenheit der Lunge eines ungeborenen und der eines geborenen Thieres aufmerksam gemacht*) und in einem nicht minder berühmten Buche die Nothwendigkeit des Athemholens zum Leben deutlich ausgesprochen hatte**), konnte doch die wahre Bedeutung der Respiration für das Thierleben, von welcher die Alten noch keine geläuterte Vorstellung hatten, erst nach der grossen Entdeckung *Harvey*'s erkannt werden. Dieser bestimmte auch den Unterschied zwischen den Lungen eines Menschen, der geathmet hat, und denen eines ungeborenen Kindes näher und äusserte sich dahin, dass

---

*) *βιβλ. ο'. κεφ ς'. . . . ο πνευμων επι των ετι κυουμενων ερυθρος εςιν, ουχ ωσπερ επι των τελεων ζωων υπολευκος.* *Edit. Kühn. T. IV. p.* 242.

**) *περι πεπονθοτων τοπων. βιβλ. ζ. κεφ ε'. — Πεπιστευεται γας αχωρισον ειναι του αναπνειν το ζην ωστε και τον ζωντα παντως αναπνειν και τον αναπνεοντα παντων ζην. — Edit. Kühn. T. VIII. p.* 416.

man aus dieser Verschiedenheit wohl entscheiden könne, ob ein neugeborenes Kind lebendig oder todt geboren sei. Es schliesst sich ihm *Bartholinus* an, indem er bemerkt, dass Lungen, welche noch nicht zum Athmen gedient hatten, dichter und in Farbe verschieden wären von anderen, kannte auch schon die Schwimmfähigkeit der Lungen, welche geathmet hatten. Wie ich aus *Mende*'s Handbuch der gerichtlichen Medicin*) ersehe, in welchem ausführliche Mittheilungen aus der Geschichte der Staatsarzneikunde zu finden sind, war es *Swammerdamm*, welcher als den wahren Grund des Schwimmens die in die Lunge eingedrungene atmosphärische Luft erkannte. Man liesst weiterhin bei dem eben genannten Schriftsteller, dass *Karl Rayger* schon die forensische Bedeutung jener Lungen-Schwimmprobe verwerthete**); indessen muss man jetzt nach den sorgfältigen Ermittelungen des *H. Sonnenkalb* annehmen, dass die Anwendung jener Probe für forensische Zwecke zum ersten Male im Jahre 1681 erfolgte und in dem damaligen Fürstl. Sächs. Justizamte Pegau vorgenommen wurde***).

Da sich nun sehr bald Gegner der Lungenprobe regten, um wieder andererseits eifrige Vertheidiger erstehen zu lassen, so trug doch dieser Zwiespalt mit der Zeit die Früchte, dass man im Ganzen der anatomischen Beschaffenheit der Lungen Neugeborener in physiologischen wie krankhaften Zuständen gebührende Aufmerksamkeit schenkte, und selbst *Henke*, welcher in seinem Lehrbuch der gerichtlichen Medicin sich als Gegner der Bedeutung jener Probe darstellt†), unterlässt nicht das Studium der Lungen am Secirtisch angelegentlichst zu empfehlen.

*) Leipzig, 1819. Bd. I. S. 176.

**) *Miscellan. natur. curiosa.* 1677. *a.* VI. I. p. 299.

***) Deutsche Zeitschrift für Staatsarzneikunde von Dr. *P. A. J. Schneider.* N. F. Bd. XVIII. Hft. 3. S. 45.

†) Berlin, 1812. S. 272—306.

Um so mehr fühlte man oder hätte man zu solchen Forschungen sich veranlasst fühlen sollen, als der Satz: „geathmet haben sei *in foro* gleich gelebt haben", wenn auch mannigfach bekämpft und mit Veröffentlichung merkwürdiger Fälle angegriffen, dennoch von erfahrenen und für grosse Kreise maassgebenden Gerichtsärzten gleich wie ein Glaubenssatz angenommen ward.

Die Lungen- oder, wie sie nach *Roose**) genannt wird, die Athemprobe berücksichtigt nun alle anatomischen Charaktere des Organs, der Gerichtsarzt prüft dessen Ausdehnung, Farbe, Consistenz, Schwimmfähigkeit und endlich das Verhalten bei Einschnitten. Wir wollen hier von allen übrigen Eigenschaften absehen und nur zu erörtern suchen, welche Bedeutung der forensische Practiker der Farbe der Lungen Neugeborener zuerkennen muss. Es dürfte die Behandlung dieser Frage um so lohnender sein, als in früheren Zeiten wie jetzt die Meinungen über diesen Gegenstand weit auseinander zu gehen scheinen.

Aeltere griechische Aerzte sollen schon die Aufmerksamkeit auf die Farbe der Lungen hingewiesen, späterhin *J. Fr. Faselius***) sowie *J. W. Baumer****) einen besonderen Werth darauf gelegt haben, aber schon warnte auch *Büttner*†), sich nicht zu sehr darauf zu verlassen, indem die Farbe der Lungen sehr veränderlich sei, und *Metztger* schliesst sich diesen Ausführungen an††). Während sich auch in neuerer Zeit *Devergie* äussert: „*la couleur des pou-*

---

*) Grundriss medicinisch-gerichtlicher Vorlesungen. Frankf. a. M. 1802. §. 46. S. 29, citirt in *El. Casp. Jak.* von *Siebold*, Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. Berlin, 1847. S. 390.

**) *Instituta medico legalia.* §. 185, 187.

***) *Acta phil. med. societ. academ. Missian. Lips.* 1771. §. 9. *p.* 28.

†) *Christoph Gottlieb B.*, Vollständige Anweisung, wie durch anzustellende Besichtigungen ein verübter Kindesmord auszumitteln sei.

††) In den Anmerkungen zu *Büttner.* Königsberg, 1804. S. 74. §. 52. — Diese Angaben finden sich ebenfalls bei *Mende*, l. c. p. 190.

mons m'a toujours paru la même“ *), betont wiederum *Orfila* die ausserordentliche Verschiedenheit in der Farbe des Organs, und *Schmitt* spricht sich in seinen „Neuen Versuchen und Erfahrungen über die Lungenprobe“ **) ganz unumwunden dahin aus: „Unter allen Merkmalen ist keins so schwankend und trügerisch als die Farbe der Lungen.“ An einer anderen Stelle wiederholt er diese Worte als Entgegnung auf einen nicht lange vorher an gleichem Orte erschienenen Aufsatz, welcher ganz entgegengesetzte Ansichten zu Tage gefördert hatte***).

Welcher Partei sollen wir uns nun zuwenden?

Wenn auch die forensische Praxis zumeist solche Kinder zur Untersuchung liefert, welche reif oder nahezu reif geworden sind, so wäre es doch auch für den Gerichts-Arzt nicht ohne Interesse, von dem Zustande der Lungen in früheren Entwickelungs-Stadien Kenntniss zu nehmen. Es sind jedoch die Veränderungen, welche der embryonale Entwickelungs-Prozess der Lungen (wir verweisen in Betreff dessen auf die Lehrbücher über Physiologie und Embryologie, namentlich auf *Bischoff*'s Hauptwerk: „Entwickelungs-Geschichte der Säugethiere und des Menschen“, Leipz. 1842. S. 339) in der Farbe der Lunge zu verschiedenen Zeiten des Fruchtlebens erzeugt, nicht gerade charakteristisch.

Nach *Hohl*†) werden die Lungen im zweiten Monat in der Brusthöhle sichtbar, sind sehr klein, weissröthlich. *Maschka*††) fand bei einem Fötus, welchen er nach seiner

---

*) *Médecine légale théorique et pratique. T. I. p.* 342. *Paris.* 1852.

**) Wien, 1806. Versuch S. 240.

***) *Hanke*'s Zeitschrift für Staats-Arzneikunde. Ergänzungsheft 6. — Antwort auf *Bischoff*, Bd. VIII. 1824. Hft. 4. S. 237, 257.

†) Lehrbuch der Geburtshülfe. II. Aufl. 1862.

††) Prager Vierteljahrsschrift für pract. Heilkunde. 1859. Bd. 61. S. 114.

sonstigen Ausbildung für einen vom dritten Fruchtmonat stammenden halten musste, die Lungen weissgelb; in gleicher Weise muss ich die Farbe des Organs bezeichnen, wie sie sich mir einige Male bei Früchten darstellte, welche nachweisbar aus einer wenig späteren Zeit des intrauterinen Lebens stammten. Bei einem Fötus, welcher das Knorpelgewebe schon deutlich erkennen lässt, zeigen die Lungen dunkelrothe Färbung, das dunkele Aussehen prägt sich in den letzten Monaten der Schwangerschaft immer deutlicher aus, ein Umstand, welcher, wie aus dem Folgenden erhellen wird, vorzugsweise in der Zunahme der Blutmenge begründet erscheint. Es geht hieraus hervor, dass die Farbe der Lungen nur ein unsicherer Führer bei der Schätzung des Alters einer Frucht sein kann, sie gestattet höchstens, und auch dies nur, wenn das Eingeweide noch frisch und die Frucht im Uebrigen eine wohlgebildete ist, ein Urtheil, ob diese aus den früheren oder späteren Monaten der Gravidität stammt, während selbst andere Verhältnisse der Lungen, vornehmlich ihr Gewicht, eine bessere Verwerthung ermöglichen.

Gehen wir zur genaueren Beleuchtung des Befundes über, welcher sich bei einem Kinde bietet, das am normalen Ende der Schwangerschaft oder wenigstens in einem Entwickelungs-Stadium geboren wird, welches ein weiteres Fortleben zulässt, so müssen wir gleich zwei bedeutende Unterschiede statuiren, je nachdem die Neugeborenen, klinisch beobachtet, nachweisbare Respirationsbewegungen vor, in, nach der Geburt, insbesondere in der Zeit vom Beginne der Wehenthätigkeit bis nach völliger Austreibung aus dem mütterlichen Schoosse gezeigt hatten oder nicht.

Um nun eine ungefähre Uebersicht über das numerische Verhältniss solcher Geburten, d. h. der „todtgeborenen“ und der „lebendgeborenen“ zu gewähren, führe ich an:

1) Dr. *Sickel*'s Bericht über die Ereignisse in mehreren Gebär-Anstalten, geburtshülflichen Kliniken und Polikliniken vom Jahre 1855*):

Von 12689 Kindern 11995 lebend, 694 todt; 1 todtgeborenes Kind somit auf $17\,^{197}/_{694}$ lebendgeborene, das Verhältniss der Todtgeburten aber zu allen Kindern ist demnach $1 : 18\,^{197}/_{694}$.

2) Aehnlicher Bericht vom Jahre 1859**):

Von 65931 kommen 62620 lebend, 3411 aber todt zur Welt: es ergiebt dies ein Verhältniss der todt- zu den lebendgeborenen wie $1 : 18\,^{37}/_{1137}$, der todtgeborenen zu sämmtlichen Kindern wie $1 : 19\,^{37}/_{1137}$; davon:

19903 lebend- } geborene Knaben, also $1 : 19\,^{162}/_{1039}$,
1039 todt- }

18557 lebend- } geb. Mädchen, demnach $1 : 25\,^{532}/_{717}$.
717 todt- }

3) Als Analogon aus den „Monatsblättern für medicinische Statistik und öffentliche Gesundheitspflege", No. 4. 20. April 1867***):

Danach kamen in Berlin im Jahre 1856:

a) auf 100 Neugeborene 4,33 Todtgeborene,

b) auf 100 Verstorbene 5,74 -

Im Jahre 1865 sub *a*) 5,03; sub *b*) 5,57.

Von den 100 Todtgeborenen im Zeitraum von 1856 bis 1865 waren 56 männlichen, 44 weiblichen Geschlechts.

4) Gleichsam als Ergänzung erwähne ich, dass, nach freundlicher Mittheilung des Hrn. Prof. *Skrzeczka*, im hiesigen Königl. Institut für Staats-Arzneikunde im Ganzen 217 Obductionen im Zeitraum von 18 Monaten vorkamen, davon 13 constatirt todtgeborene, 65 lebendgeborene und

*) *Schmidt*'s medicinische Jahrbücher, Bd. 88. S. 101.

**) ibid. Bd. 104. S. 105.

***) Die Kindersterblichkeit in Berlin, von *P. E. Müller*.

solche Kinder, bei welchen sich über extrauterines Leben nichts mit Bestimmtheit sagen liess.

Ueber die Beschaffenheit, hauptsächlich aber über die Farbe der Lungen wollen wir zuvörderst die Angaben beschäftigter Practiker, die Ergebnisse ihrer langjährigen Erfahrungen vorführen, zunächst über die Lungen derer, welche keinerlei Athembewegungen haben wahrnehmen lassen.

Henke sagt: Die Lungen des Fötus füllen den Brustraum noch nicht aus und bedecken den Herzbeutel nicht, ihre Farbe ist dunkel, blauroth oder braun*).

Bei *Mende* lesen wir: Dass gesunde Lungen eines neugeborenen Kindes anders aussehen, als die einer Frucht, ist gewiss, doch ist die Farbe beider grossen Verschiedenheiten unterworfen. Die Lungen einer Frucht sind gelblich oder röthlich grau von Farbe, mit schwärzlichen Punkten untermischt und dabei zusammengefallen und dicht**).

Suckow äussert sich in seiner „gerichtlich-medicinischen Bedeutung des Leichenbefundes“***): Die Lungen solcher Kinder, welche noch nicht geathmet haben, . . . zeigen leichte Eindrücke der Rippen . . ., ihre Farbe ist leberbraun oder bei Blutreichthum blau.

Hr. *L. Krahmer* bemerkt in seinem „Handbuch der gerichtlichen Medicin“†): Die ursprüngliche Farbe der Lungen in frischen vor der Geburt vorstorbenen Leichen ist dunkelblauroth, wie die der Leber oder wie die der Thyreoidea. Sehr selten mag sie, wie *Orfila* gegen *Devergie* bemerkt, heller gefleckt sein.

In *Devergie*'s „*Médecine légale et pratique*“††) finden

*) a. a. O. S. 274.

**) *Op. citat. lib. II. p.* 394. Hier bedeutet Frucht, dort Fötus das nicht respirirt habende Kind im lebensfähigen Alter.

***) Jena, 1849. S. 308.

†) Halle, 1851. S. 308.

††) *Paris*, 1852. *T. I. p.* 339.

wir: *Les auteurs ont comparé la couleur des poumons non pénétrés d'air à celle du foie ou du corps thyréoïde de l'enfant. La comparaison serait plus exacte si elle était rapportée au foie et au corps thyréoïde de l'adulte; mais il n'y a aucune analogie à établir entre l'aspect des poumons d'un enfant et le foie ou le corps thyréoïde chez le même sujet . . il n'y a aucune analogie entre la texture des poumons et celle du thymus; et quant à la couleur, j'ai presque toujours observé que celle du thymus était plus pâle.*

Böker sagt kurzweg: Die Farbe der Lungen (bei todtgeborenen) ist leberbraun, die Substanz dicht, fest, zähe u. s. w.*).

v. Faber: Bei Kindern, die nicht geathmet hatten, „bedecken die Lungen das Herz nicht, sind luftleer", blau und braunroth**).

Güntz meint: Lungen, welche noch nicht geathmet haben, sehen dunkel, leberbraunroth, in's Bläuliche spielend aus***).

Ich schliesse diese Reihe mit dem Ausspruche *Casper*'s: Im Allgemeinen ist es nun allerdings naturgetreu, wenn man die Farbe der Lungen der todtgeborenen Kinder als rothbraun, leberartig bezeichnet, . . . gar nicht selten zeigen sie (ausser an den Rändern) auch auf den Lappen einzelne hellrothe Streifen, oder diffuse, nicht umschriebene Stellen . . . Dazu kommt, dass die rothbraune Leberfarbe bald dunkler und einer concentrirten Wasserchocolade ähnlich, bald viel rother und wie etwa ein Gemisch von Weinhefe und Chocolade erscheint.

---

*) Memoranda der gerichtlichen Medicin. Iserlohn u. Elberfeld, 1854. S. 123.

**) Anleitung zu gerichtsärztlichen Untersuchungen neugeborener Kinder bei zweifelhaften Todesarten. 1855. S. 117.

***) Der Leichnam des Neugeborenen, Leipz. 1827. S. 117, citirt in *Kunze*, Der Kindermord. Leipz. 1860. S. 22.

Den Aeusserungen dieser Autoritäten dürfte ich freilich kaum wagen, das Ergebniss meiner eigenen Erfahrungen über diesen Gegenstand anzuschliessen, doch konnte es sich aus längerer Beobachtung forensischer und nicht-gerichtlicher Leichenöffnungen im hiesigen Königl. Charité-Krankenhause bilden, und es hat mir ausserdem das ansehnliche Material der hiesigen Königl. Entbindungs-Anstalt durch die Güte des Hrn. Geh.-Rath Prof. Dr. *Martin* zur Verfügung gestanden. Auf Grund dieser Beobachtungen wüsste ich nun, entsprechend der von allen jenen Autoren gewählten Bezeichnung „leberfarben", in der That keinen Ausdruck, welcher den Sachverhalt für die bei Weitem meisten Fälle besser wiedergäbe, möchte aber in Sonderheit auch die erwähnten Worte *Casper*'s über die Mannigfaltigkeit der Färbung*) in grösserem zur Beobachtung kommenden Materiale wörtlich unterschreiben. Da Farben sich nur mit Schwierigkeit anschaulich schildern lassen, und ihre Auffassung uud Empfindung doch immer eine subjective ist, hatte ich geglaubt, einige Abbildungen von kunstgeübter Hand anfertigen lassen und dem Manuscripte dieser Abhandlung hinzufügen zu müssen, des Vergleiches halber waren Zeichnungen anderer Eingeweide, wie der Leber und der Thymus hinzugesellt.

Die betreffenden Abbildungen schienen mir auch aus der Ursache eine gewisse Würdigung beanspruchen zu können, weil sie von Leibesfrüchten stammten, deren Geburt von Sachverständigen bis zu Ende beobachtet wurde, bei denen also ein positiver Anhalt für die Verwerthung des Leichenbefundes zu Grunde lag. Zudem habe ich bisher für unseren Zweck brauchbare, anschauliche und saubere Zeichnungen nicht finden können; ist doch eine solche

*) Practisches Handbuch der gerichtlichen Medicin. Bd. II. 1864. S. 767.

naturgetreue Wiedergabe der Farben anatomischer Präparate eine Aufgabe, der nicht leicht viele gewachsen sind.

Fötale Lungen, d. h. solche, die nicht geathmet haben, sind freilich durch ihre gleichmässigere Färbung ein wenig leichter wiederzugeben, auch kommt bei ihnen gerade nicht eine übermässige Mannigfaltigkeit der Farbe in verschiedenen Kindesleichen znr Beobachtung.

Der Abdruck jener Zeichnungen an diesem Orte ist jedoch, abgesehen von Schwierigkeiten rein äusserer Art, hauptsächlich aus dem Grunde unterblieben, weil man, wie *Casper* am angeführten Orte meiner Ansicht nach sehr richtig bemerkt, zwanzig, dreissig und mehr Abbildungen von beiden (geathmet und nicht geathmet habenden) Arten von Lungen geben müsste, um nur einigermaassen die ausserordentlich mannigfachen Farben-Nuancirungen wiederzugeben, wie sie in der Natur vorkommen. Auf Uebelstände anderer Art werden wir noch zu sprechen kommen.

Nehmen wir nun für's Erste als in den meisten Fällen charakteristisch die braunrothe Leberfarbe an, und betrachten wir nachher ihre Modification in normalen und pathologischen Zuständen, welche bei fötalen Lungen zur Beobachtung kommen. Wie verhalten sich nun die Lungen der Kinder, bei welchen glaubwürdige Beobachter deutliche Athembewegungen wahrgenommen haben?

Es kann die erste Athembewegung zu verschiedenen Zeiten, d. h. nicht blos nach der völligen Austreibung des Kindes eintreten. So wollen wir zuvörderst den Sections-Befund besprechen, welchen man bei Kindern gefunden hat, die noch in der Gebärmutter den deutlichsten Beweis der Lufterfüllung der Respirationswege kundgaben, nämlich Schreien oder Wimmern, in den Fällen nämlich vom sogenannten *Vagitus uterinus*.

Wir können hier nur die Beispiele verwerthen, in wel-

chen der *Vagitus uterinus* vernommen war und die Kinder dann zur Section kamen, ohne ausserhalb des mütterlichen Organismus einen Athemzug gemacht zu haben, sowie ohne dass Lufteinblasen an ihnen vorgenommen ward. Das Material, welches sich im Laufe der Zeit angesammelt hat, ergiebt Folgendes:

Mit Recht bemerkt Hr. *Kunze*, dass die älteren, namentlich von *Schurig* in seiner Embryologie (S. 161—184) zusammengestellten Fälle entweder durch ihre Unvollständigkeit nicht zu verwerthen oder wegen ihrer fast fabelhaften Merkwürdigkeit keinen Glauben verdienen*). Hr. *Kunze* selbst stellt 11 brauchbare Fälle zusammen**), diesen fügte Hr. *Kristeller* einen von ihm selbst beobachteten hinzu, in welchem das Kind lebend zur Welt kam***); bei der Discussion über diesen Fall in der hiesigen Gesellschaft für Geburtshülfe theilte Hr. *Karl Meyer* mit, dass er den Vagitus zweimal, Hr. *Gusserow* bemerkte, dass Hr. *Winkel* sen. ihn einmal beobachtet habe; Näheres wurde über diese drei Fälle nicht angegeben. Ausserdem gelang es mir, aus älterer und neuerer Literatur folgende glaubwürdige Fälle zu sammeln. Die Seltenheit des Vagitus und die nicht genügende Bekanntschaft dieser Fälle mag diese theilweise Abschweifung von unserem Thema entschuldigen.

Bevor ich sie übrigens nicht in streng chronologischer Reihenfolge anführe, bemerke ich, dass eine ganze Reihe von Fällen aus der alten Litteratur, welche aber kaum mehr aufzufinden sind, gesammelt stehen in *Plouquet's Initia bibliothec. med.-practic. et chirurg. Tuebing.* 1794. *p.* 532. *T. I.* und *p.* 404. *T. III.*

---

*) l. c. p. 101.

**) ibid. p. 109.

***) Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, 1865. XXV. S. 321.

1. *Wolff* (Medicinische Vereins-Zeitung, 18. Januar 1854). Erste Schädellage, keine Kunsthülfe; lange vor Entwickelung des Kopfes lautes, in kurzen Absätzen sich wiederholendes Wimmern nebst zwischendurch hörbarem Röcheln bis zum Herausschiessen des Kopfes. Kind kräftig, gesund, lebendig.

2. *Bartscher.* Bei zwei verschiedenen Geburten Querlage; nach der Wendung und vor der Extraction Wimmern, beziehungsweise dumpfes Schreien; beide Kinder lebendig. (Monatsschrift für Geburtshülfe. Bd. IX. S. 294).

3. *Fritsch* (*Casper*'s Wochenschrift für practische Heilkunde, 1838. S. 558). Querlage, Wendung auf beide Füsse, vor der Extraction des Kindskopfes deutliches Schreien; scheintodtes, aber wiederbelebtes Kind.

4. *Knüppel.* Wimmern nach Wendung auf beide Füsse wegen Querlage. Todtgeburt. (Zeitschrift des Vereins für Heilkunde in Preussen, 1853. No. 16).

5. *Jakobs* (ibid. No. 20; auch im Jahresbericht des Königl. Rheinischen Medicinal-Collegii vom Jahre 1845. S. 152). Wimmern nach Ergreifen des linken Fusses und bei Aufsuchung des rechten behufs Wendung bei Querlage; wahrscheinlich lebendes Kind (ist nichts darüber bemerkt).

6. *Le Briéro.* Erste Schädellage. Deutliches Röcheln. Zange. Kind lebend extrahirt. (*Gazette des hopitaux.* 1864. No. 113).

7. *Angenstein* (Organ für die gesammte Heilkunde. II. 1853., cfr. *Schmidt*'s medicinische Jahrbücher. Bd. 78. S. 203). Nach Anlegung des ersten Zangenlöffels schreit das Kind laut auf, wird schnell und lebend herausbefördert.

8. *Osiander.* Vagitus; das Kind kommt todt zur Welt; keine Luft eingeblasen, dennoch die Lungen vollständig mit Luft erfüllt. (In *De respiratioue, vagitu et de vi vitali foetus humani inter partum etc. Goetting.* 1820. erwähnt von *Mende*, Bd. II. S. 104).

9. *Grenser* (Monatsschrift für Geburtshülfe. Bd. VIII. S. 361). Querlage, Wasserabfluss, Wendung, Extraction; während der Kopf noch in der Beckenhöhle steckt, hört man deutlich dreimal schnell hintereinander ein kurzes Geschrei des Kindes von unten aus der Vagina hervorkommen, „ungefähr wie das Mä, Mä junger Lämmer", das Kind athmete nach der vollständigen Entwickelung ein Mal schwach auf, dann nicht mehr, wurde aber noch zum Leben gebracht.

10. *Eülenberg* (Zeitschrift des Vereins für Heilkunde in Preussen, 1846. No. 22). Zehnte Entbindung einer Frau mit geräumigem Becken; linke Hand und Nabelschnur vorgefallen; vergebliche Zangen-Application; nach derselben hört man mit blossem Ohre ganz in der Nähe der Genitalien einmal in kurzen Zwischenräumen ganz bestimmt und deutlich ein Kindergeschrei im Mutterleibe, welches jedes Mal einige Secunden anhält, dumpf und gerade so lautete, als ob ein Kind in einem dicht verschlossenen Raume schrie oder weinte; keine Kindesbewegung: Wendung und Extraction, Asphyxie, baldige Wiederbelebung.

11. *Bierbaum* (ibid. 1847. No. 50). Viertgebärende. Nach Anlegung der Zange wiederholtes Wimmern; lebt noch 48 Stunden nach der Geburt. Kein Obductions-Befund.

12. *Schaal.* Schädellage, Wasserabfluss, Zange. Bei der ersten Traction gab das Kind noch innerhalb der Scheide und des Uterus einen lauten, deutlich hörbaren Schrei. Nach ¼ Stunde Geburt eines lebenden Kindes. (*Rust*'s Magazin für die gesammte Heilkunde, Bd. XIX. Hft. 2. S. 288).

13. Ibid. XXIX. 1829. Hft. 3. S. 581. Gesichtslage. Binnen 15 und 20 Minuten dreimal deutliches Wimmern; eiu halbe Stunde darauf ein lebendes Kind geboren.

14. *Dressel* will bei seiner eigenen Frau 48 Stunden vor dem Beginn der Geburt zwei deutliche Schreie des Kindes im Mutterleibe gehört haben (!); das Kind wurde lebend geboren. (Allgemeine medicinische Zeitung, 1836., cfr. *Schmidt*'s medicin. Jahrbücher, 1837. Bd. XIII. S. 49).

15. *Löwenhard.* Placenta praevia. Drittgebärende. Wendung, Fxtraction, Leib und Brust bis an die Achsel entwickelt, da lässt das Kind ein „stridulöses Geschrei" hören, welches selbst die Gebärende wie die Umstehenden vernahmen. Lebendes Mädchen. (*v. Siebold*'s Journal für Geburtshülfe und Frauenkrankheiten. VII. S. 486).

16. *Huber* (*v. Pommer*'s Schweizerische Zeitschrift für Natur- und Heilkunde, 1838. Bd. III. S. 22). Drittgebärende. Gesichtslage; bei Einführung der konisch geformten Hand in die Scheide nahm der Geburtshelfer ein röchelndes Geräusch war, und hatte das Gefühl von saugenden Bewegungen von des Kindes Mund an dem in denselben eingebrachten Finger. Scheintodtes, nachher wiederbelebtes Kind.

17. *Ouvrard.* Das Hinterhaupt tritt in die Schamspalte einer Primipara; das Kind schreit laut auf, der Kopf wird geboren und es vergehen 25 Minuten, bis der Geburtshelfer an die Entwickelung der Schultern schreitet, nachdem das Kind plötzlich verstummt und cyanotisch ward; scheintodtes, aber wiederbelebtes Kind. (*Méditations sur la chirurgie pratique*, 1825. aus *Americain journal of medical sciences. Vol. IV. g.* 248).

18. *Edinbourgh medical and surgical journal, Jan.* 1830., *Americain journal of medic. sciences,* 1830. *Mai, p.* 259). Sechstgebärende. Hinterhauptlage; deutliches Wimmern, natürliche, ziemlich schnelle Geburt eines lebenden Mädchens.

19. *Stichling* zu Apolda hörte bei einer Schädellage mit Vorfall des rechten Ellbogens und der Nabelschnur, während er mit seiner Hand, von welcher die vier langen Finger bis an's Promontorium reichten, das Wiederherabfallen des Arms zu verhindern suchte und das Herabtreten deu Kopfes in die obere Apertur des kleinen Beckens durch eiue Weile erwartete, mehrere Laute wie das Schreien eines Kindes; „es klang, wie wenn ein Kind unter'm Mantel schreit." 9 Stunden später Zange, todtes Kind; Section *).

*) *v. Froriep*'s Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. 1829. Bd. XXV. S. 15.

20. *Wigand* zog bei einer Gesichtslage den Zeigefinger aus den Geburtstheilen, hörte einen dumpfen, eigenthümlichen Ton der Frucht und sah zugleich eine Menge Luftblasen heraustreten. Todtgeburt. Keine Section. (Hamburgisches Magazin. Bd. I. Hft. 1. S. 107).

21. *Fieker* (ibid. Hft. 2). Steisslage, Wendung, bei Entwickelung des Oberschenkels, welcher bricht (!), hört man mehrere Male das Kind schreien. Todtgeburt. Keine Section.

Diese letzten beiden Fälle bei *Albert*, Versuche und Erfahrungen über die Lungenprobe zur Beseitigung der derselben gemachten Einwürfe. (*Henke*'s Zeitschrift für Staats-Arzneikunde. Bd. 33. S. 407).

22. *Déchamps*. Zangengeburt, lebensfähiges Kind. (*Bulletin de thérapie*. 20. *mai*. 1866. p. 523).

Ausserdem zwei von *Kunze* nicht erwähnte, aber von *Orfila* citirte Fälle*); in dem einen, dem *Dictionnaire de médecine* entlehnten, blieb das Kind ausserhalb der Mutter todt; es wurde vergeblich Luft eingeblasen. Kein Sectionsbefund angegeben.

Endlich soll auch ein Fall von *Vagitus uterinus* im 1. Bande des *v. Siebold*'schen Journals für Geburtskunde enthalten sein, dessen ich aber nicht habhaft werden konnte.

Unter allen diesen bisher bekannt gewordenen Fällen kamen die Kinder nur neunmal todt zur Welt**), was an und für sich nicht befremden kann, da die erzählten Fälle von Geburtshelfern genau verfolgt, meist unter Kunsthülfe endeten, welche auch ihren Theil zur Hervorrufung des interessanten Phänomens beitragen mochte, die Entbindungskunde aber auch in seinem Auftreten eine Indication zur Beschleunigung des Geburtsgeschäfts erkennt. Sections-Berichte liegen eigentlich nur zwei vor, denn die flüchtigen Worte *Osiander*'s sind kaum zu rechnen, sagen auch von der Lungenfarbe nichts; aber auch jene zwei sind lückenhaft. Im Falle No. 4. wurde die Autopsie 32 Stunden nach dem Tode gemacht; die Lungen waren allenthalben blassroth, nur hinten und unten etwas dunkelroth; sie ergaben nebenbei auch knisternden Laut beim Einschneiden, die Stücke schwammen vollkommen, unter Wasser wurden Luft-

*) Lehrbuch der gerichtlichen Medicin, übersetzt von Dr. *Gustav Krupp*, Bd. II. S. 199.

**) Vier Fälle davon bei *Kunze*.

blasen aus Einschnitten herausgedrückt. Dem entgegengesetzt ist der Befund *Stichling*'s: hier waren die Lungen gleichmässig braunblau, waren blos durch Herausziehen derselben bemerkbar, die einzelnen Lungenflügel, Lappen und kleinen Stückchen gehen unter.

Die Verschiedenheit der Lungenfarbe in beiden Fällen hängt jedenfalls mit dem Luftgehalte der ersten und der Luftleere der anderen Lunge zusammen, was auch die Schwimmproben bekunden. Aus den Farben-Angaben allein ist es nicht recht zu ersehen, da wichtige Merkmale, wie Fehlen oder Vorhandensein von Marmorirung u. a., nicht beachtet sind. Physiologisch interessant bleibt es freilich, dass ein Kind, welches gewimmert hat, durchaus keine Luft in seinen Lungen aufweisen soll. Nach dem Grade der Lufterfüllung wird sich also die Lungenfarbe in den Fällen von *Vagitus uterinus* richten; das Nähere wird noch aus dem Folgenden hervorgehen.

Ebenso wenig wie für den *Vagitus uterinus* giebt es eine für diejenigen Athembewegungen charakteristische Lungenfarbe, welche vor vollendetem Geburtsacte mit der Hand, so lange das Kind noch im Mutterkörper, oder mit dem Auge, sobald es theilweise ausgestossen, bemerkt sind. Ein Blick auf die von Hrn. *Boehr**) entworfene reichhaltige Zusammenstellung kann als Beweis dienen. Die Farbe hängt hier einfach von dem Umstande ab, ob jene vorzeitigen Athembewegungen Luft in die Lungen geführt haben, oder nicht, was häufiger. Fall 68 jener Tabelle [rechte Mittellappen hellroth marmorirt, während in No. 69 Lungen dunkelblauroth**)] reiht sich durch den bei ihm constatirten

*) Ueber das Athmen der Kinder vor der Geburt. Separat-Abdruck aus *A. Henke*'s Zeitschrift. 1863. S. 49. Erlangen.

**) In beiden wurden vom Verfasser selbst inspiratorische Hebungen des Thorax während der Wendung bemerkt, die in beiden durch Uterus-Ruptur erforderlich wurde.

Luftgehalt der Lungen derjenigen Kategorie an, zu deren Betrachtung wir jetzt gelangen, den Fällen nämlich, in welchen das gesunde, wohlgebildete Kind nach seiner vollständigen Entwickelung aus mütterlichem Schoosse deutliche Athembewegungen gezeigt hat. Die Farbe der Lungen solcher Kinder wird uns von den oben erwähnten Schriftstellern wie folgt geschildert:

„Die Lungen werden durch die Respiration ausgedehnt, so dass sie die Brusthöhle mehr ausfüllen . . . Die Farbe der Lungen wird blassroth und weisslicher, jedoch kann sie manchmal, wenn sich viel Blut in den Lungengefässen befindet, auch dunkler sein.“ (*Henke*, op. c. p. 275).

„Die Lungen eines Kindes (scil. welches geathmet hat) sind weisslich, röthlich mit untermengten rothen und schwarzen Punkten und geschlängelten Streifen.“ (*Mende*, op. c. Bd. II. p. 394).

„Wird das Lungengewebe durch dazwischen gelagerte Luft gelockert, so erscheint seine Farbe sofort weniger gesättigt, etwa zinnoberroth und geht bei grosser Luftmenge und geringerem Blutgehalte in ein blasses Weissgelb über. Vollständig durch Luft gelockerte Lungen gewinnen bei Ueberfüllung mit Blut, besonders in ihrem hinteren und unteren Theile, eine dunkel blaurothe Färbung wie die Milz. Die Farbe ist niemals gleichmässig über die ganze Lunge vertheilt.“ (*Krahmer*, l. c. p. 125).

„*Aussitôt que l'air vient distendre les lobules pulmonaires, l'aspect des poumons change entièrement. La couleur du foie disparait; chaque lobule parait alors être formé par quatre lobules plus petits ou lobulules, intimement unis entre eux. La surface de chacun de ces petits lobules est constituée par des vésicules pulmonaires très-blanches disposées carrément à la manière de tubercules quadrijumaux et l'on voit se dessiner dans l'épaisseur des parois de ces cellules une infinité de vais-*

seaux capillaries injectées de sang; de là l'aspect blanc-rosé des poumons qui ont respiré. Toutefois ce n'est pas une couleur uniforme comme dans les poumons vides d'air, mais une marbrure capillaire rose, à fond blanc." (*Devergie*, *l. c. p.* 340).

„Lungen, welche geathmet haben, nehmen eine hellere und blassrothe Farbe an, während sie im entgegengesetzten Falle dunkel, blauroth oder braun (leberfarben) sind." (*v. Siebold*, l. c. p. 39).

„Die Farbe der Lungen von Kindern, welche geathmet haben, ist vorn und aussen ein blasses roth und braun gefleckte Rosenroth, unten und hinten ein nicht dunkles Blauroth." (*Suckow*, a. a. O. S. 308).

„Die Farbe der Lungen ist rosenroth, mit bläulich marmorirten Flecken, bei Blutmangel weisslich, bei zu grossem Blutgehalte bläulichroth." (*Boeker*, S. 123).

„Die Farbe der Lungen ist bei Kindern, die noch nicht geathmet haben, im Allgemeinen rothbraun, zuweilen jedoch weissrosenroth oder mit einigen röthlichen Flecken besäet. Wenn die Respiration stattgefunden hat, so ist die Lunge gewöhnlich rosenroth. Zuweilen beobachtet man aber das Gegentheil. Die Kinder, die einen oder mehrere Tage gelebt haben und an Erstickung sterben, haben eine rothbraune Lunge, während andere, besonders wenn sie nicht reif sind, eine weissrosenrothe oder mit röthlichen Flecken besähte Lunge haben, obgleich sie todtgeboren sind." (*Orfila*, Bd. II. S. 175).

„Die dunkelrothe und violette Färbung des Fruchtkindes verwandelt sich in eine hellrothe mit zinnoberrothen Punkten und Streifen. Wird die ganze Lunge von der Luft durchdrungen, so verbreitet sich diese Färbung auch auf die ganze Lunge." (*Hübner*, Die Kindestödtung, S. 59, angeführt von *Kunze*, S. 86).

Ich schliesse diese lange Reihe wiederum mit *Casper*'s Worten: „Im Allgemeinen ist es naturgetreu, wenn man die Farbe der Lungen Neugeborener, welche geathmet hatten und die nicht die geringste Aehnlichkeit mit der bekannten schiefergrau-fleckigen Farbe der Lungen Erwachsener hat, als dunkelblauroth schildert, in welchem Grundton zahlreiche hellroth marmorirte Inseln, umschriebene Flecken sichtbar, während ebenso häufig die hellzinnoberne Röthe überwiegt und den Grundton bildet, in welchem dunkelblaurothe Inseln hervorstehen. Allein hier namentlich, bei den nicht mehr fötalen Lungen, kommen die zahlreichsten Farben-Schattirungen vor.“ (Handbuch Bd. II. S. 767).

Es gelingt leicht, sich von der Richtigkeit dieser Schilderung im Allgemeinen zu überzeugen. Indem wir auf eine genauere Prüfung der durch die Athmung bedingten Veränderungen in der Farbe der Lungen zurückkommen, wollen wir nun aus jenen Angaben allen über die Farbe der Lungen bei todt- und bei lebendgeborenen Kindern kurz die Summe ziehen. Es ergiebt sich:

a) für die fötalen, nicht geathmet habenden Lungen: eine gleichmässige, dunkel leberbraunrothe Färbung in verschiedener Schattirung; auf dem Durchschnitt ist die Farbe hier und da von kleinen und grossen, weissen oder weissgelblichen Streifen unterbrochen, welche theils Bronchien, theils Gefässe darstellen;

b) für die Lungen, welche in atmosphärischer Luft geathmet haben: eine ungleichmässige, mit inselartiger Marmorirung verglichene, helle Färbung mit Nuancirungen zum hellen und zum dunklen. Auf der Schnittfläche stellt sich die Farbe hell- und zinnoberroth dar. Die Farbe der Oberfläche solcher Lungen bezeichnet *Bischoff**) als blass-blei-

*) Beiträge zur Staats-Arzneiwissenschaft und -Kunst. *Henke*'s Zeitschrift, Bd. VIII. 1824. S. 237.

weisslich-roth. Noch minutiöser glaubt Hr. *Krupp* sie schildern zu müssen, welcher der Beschreibung *Orfila*'s: „weissrosenroth" und „rosenroth, marmorirt mit weissem Grunde" hinzufügt: „hellrosenroth, orangefarbig mit hellorangegelbem Grunde" (Bd. II. S. 143).

Schon jetzt bemerke ich, dass trotz der vielfachen Modificationen, welche in der Farbe der fötalen und der Luftlungen, wie ich mich kurz ausdrücken will, sichtbar werden können, ich die Fälle für sehr selten halten muss, in welchen die Lungen von Kindern, welche nicht geathmet haben, besonders wenn ihr Lungengewebe nicht organisch erkrankt ist, ein helleres, etwa blassrosenrothes Colorit annehmen, während die helle Röthe der Luftlunge sehr oft einem dunklen Timbre weichen muss, welches ihre Farbe nicht blos der fötalen nahe führt, sondern sie noch viel dunkler erscheinen lässt. Daraus lässt sich schon, jetzt freilich nicht ohne Reserve, der Satz abstrahiren, dass in der grossen Mehrzahl der Fälle eine bei Eröffnung der Brusthöhle sichtbare hellrothe Farbe der Lungen mit hoher Wahrscheinlichkeit annehmen lässt, dass die Lungen geathmet oder, um mich, wie aus der Schlussbetrachtung hervorgehen soll, präciser auszudrücken, dass dieselben atmosphärische Luft aufgenommen haben. Es wird gleichfalls aus dem Folgenden erhellen, warum wir gerade den Angenblick der Eröffnung der Brusthöhle für bedeutungsvoll halten müssen.

Ausser der hellen Röthe bietet aber die Farbe der Lungen, welche geathmet haben, eigenthümliche, geradezu charakteristische Zeichen. Sehr entschieden spricht sich namentlich *Casper* hierüber aus: „Nur die geschilderte inselartige Marmorirung", heisst es mit gesperrter Schrift, „giebt eine sichere Diagnose, denn diese findet sich niemals bei ganz fötalen Lungen", und gegen Ende desselben Abschnitts lesen wir ebenso: „Als Resultat geht erfahrungsmässig her-

vor, dass jede inselartige Marmorirung der Lungen die Annahme eines Fötalzustandes ausschliesst und mit Sicherheit auf Leben nach der Geburt zu schliessen berechtigt, dass aber bei Abwesenheit einer inselartigen Marmorirung und aus der blossen Grundfarbe allein dieser Schluss nicht gerechtfertigt ist und die anderen positiven wie negativen Beweise der Athemprobe ergänzend zu Hülfe genommen werden müssen“ (S. 769).

Bevor wir zur näheren Erklärung des von *Casper* marmorirt genannten Zustandes und der Entstehung desselben übergehen, wollen wir erst die Fragen berühren: Ist denn eine Lunge mit hellrother Färbung und, was noch wichtiger, mit Marmorirung beobachtet worden, wenn die Kinder ausserhalb des mütterlichen Organismus nicht geathmet hatten? Wir haben schon oben einen *Boehr*'schen Fall erwähnt, in welchem nach vorzeitiger Athembewegung hellrothe Marmorirung sichtbar war; auf letzteren Vorgang würde ich viele der Fälle beziehen, in denen unter sonst normalen Verhältnissen im Lungengewebe todtgeborene Früchte ähnlichen Farbenbefund böten, unter vielen anderen: die „neuen Fälle von Schwimmfähigkeit bei todtgeborenen Kindern“, welche, drei aus eigener Erfahrung, einen von *Petit* herrührend, *Kayser* in Kopenhagen in *Oppenheim*'s Zeitschrift für die gesammte Medicin, 1843. Bd. 24. S. 240, mitgetheilt hat. In seinen drei Fällen waren die Lungen:

1) röthlich, doch nicht dunkel, gefleckt;
2) violett-blau mit hellrothen Flecken auf einzelnen Theilen;
3) violett-roth mit hellrothen Flecken.

Es drängt sich aber auch andererseits die Frage auf: haben Kinder, welche ausserhalb der Mutter athmeten, zuweilen nicht marmorirte Lungen dargeboten? Zu ihrer Beantwortung sehe ich mich wohl mit Recht unter den

Fällen um, welche man aus dem oder jenem Grunde gegen die Athemprobe überhaupt angeführt hat; natürlich müssen dann die Fälle, welche auf die Entscheidung einwirken sollen, Kinder betreffen, welche keinen organischen Fehler der Athmungs-Organe darboten und bei denen kein ärztlicher Eingriff, besonders nicht Luft-Einblasen, stattgefunden hatte, welcher die Beschaffenheit der Lungen in irgend einer Weise alteriren konnte.

Solche Fälle*) lehren aber zunächst nur, dass, was sie auch zunächst beweisen sollen, ein Kind deutliche Lebenszeichen von sich geben kann, ohne dass ein Athmen stattfindet, ja merkwürdiger Weise selbst Geschrei oder ähnliche Laute wahrnehmen lässt, ohne dass die Lungen Luft aufgenommen haben; sie könnten aber weiterhin gerade als Beispiele dafür gelten, dass in sonst normal beschaffenen Lungen mangelnder Luftgehalt mit einer gleichmässig dunkelleberbraunen Farbe im Allgemeinen Hand in Hand zu gehen pflegt.

In welcher Weise sind nun aber die Vorgänge bei der Respiration geeignet, jene Färbung in eine andere, charakteristische Nuancirung umzuwandeln?

Durch die respiratorischen Bewegungen, welche unter normalen Verhältnissen gleich nach der Geburt beginnen und, wie man sich ausdrückt, automatisch bis zum Lebensende fortgesetzt werden, füllen sich die im fötalen Zustande leeren Lungenbläschen; in den jetzt geschaffenen luftver-

---

*) Mit Uebergehung mehrerer älterer theils nicht mehr zugänglicher, theits unklarer Fälle, von denen manche auch schon von früheren zurückgewiesen worden sind, verweise ich, in Ermangelung eigener Beispiele, auf die an leicht zugänglichen Orten zu findenden von 1) *Maschka*, Prager Vierteljahrsschr. LXXXIII. 1862. S. 61; 2) *Mecklenburg*, *Casper*'s Vierteljahrsschr. 1852. Bd. II. S. 166; 3) *Gleitsmann*, *Henke*'s Zeitschr. Bd. 36; 4) *Hecker*, *Virchow*'s Archiv, Bd. XVI. S. 539; 5) *Lehmann*, *Billard*. — cfr. *Canstatt*'s Jahresbericht, 1853. Bd. II. S. 57.

dünnten Raum muss ein vermehrtes Einströmen von Blut durch Zunahme des negativen Drucks in der Brusthöhle herbeigeführt werden; beim Neugeborenen gestaltet sich zugleich der kleine Kreislauf bekanntlich ganz anders. Besonders wichtig ist die Obliteration des *Ductus arteriosus Botalli*, in deren Folge alles Blut der *Art. pulmonalis* nunmehr in die Lungen geleitet wird. Es muss also die Menge des Blutes in den Lungen nach eingetretener Athmung um einen nicht unbeträchtlichen Bruchtheil zunehmen. Obgleich aber die Blutmenge wächst, wird doch die Lunge keine dunklere Färbung annehmen als vor der Respiration, weil sich die Blutmenge über einen durch Luftaufnahme erweiterten Raum vertheilt und die im Fötalzustande der Lungen geschlängelten, gewundenen Gefässe, in Sonderheit die Capillaren nach der durch die Einathmung bewirkten Füllung der Lungenbläschen einen mehr gestreckten Verlauf bekommen.

Das nach der ersten Athmung in den Lungen circulirende Blut wird nun durch den Sauerstoff der in die Alveolen gedrungenen atmosphärischen Luft sich oxydiren und entsprechend dem Einflusse dieses Gases auf die Blutfarbe hell werden. Da nun die Farbe eines Organs im Wesentlichen durch das in ihm enthaltene Blut bedingt wird, so muss die Farbe der Lungen, welche athmen, hellroth im Gegensatze zu den dunklen, fötalen sich gestalten; denn wenn auch das fötale Blut sauerstoffhaltig ist, so wird wahrscheinlich die Menge des Gases nach der Inspiration zunehmen, wenngleich diese Annahme noch nicht auf genau angestellte Blut-Analysen des Fötus sich stützen kann.

Ich will gleich hier bemerken, dass auf eine ähnliche Einwirkung des Sauerstoffs der atmosphärischen Luft der Umstand zu beziehen ist, dass die Lungen sich nach Herausnahme aus der Leiche sehr schnell heller färben. Da die,

wie erwähnt, unserem Manuscripte beigegebenen Abbildungen nicht im Augenblicke der Eröffnung der Brusthöhle begonnen werden konnten, so hatte dies natürlich auch einen Einfluss auf die Farbe, welche die Zeichnungen wiedergaben. Obgleich ich alsbald nach Herausnahme der Lungen dieselben sorgsam verhüllte und mich mit ihnen sofort zum Zeichner begab, so war ich doch, als ich sie letzterem präsentirte (es mochten höchstens 20 Minuten seit dem Ende der Autopsie verflossen sein), unangenehm überrascht, das Organ weit heller zu finden, als es sich bei der ersten Anschauung dargestellt hatte; diese Aufhellung nahm dann weiterhin noch unter den Augen des Zeichners zu und war die Ursache, dass in den sonst wohlgelungenen Abbildungen der Farbenton der Lungen, wie er sich beim Beginne der Obduction dem Auge des Beobachters darstellt, nicht so recht getroffen war, er war in Wirklichkeit dunkler. Besonders war, wenn auch die Luftlunge sich in der Art unter dem Einflusse der Luft veränderte, doch jene Aufhellung bei den fötalen Lungen bemerkbar, weil deren Blut nicht in dem Grade wie das der ersteren mit Sauerstoff imprägnirt war. Auch war diese Einwirkung der atmosphärischen Luft um so deutlicher ersichtlich, je kürzere Zeit nach dem Tode bis zur Section verflossen war. Um diesem Uebelstande zu entgehen, that ich die Lungen gleich nach der Herausnahme aus dem Cadaver in reines Wasser; dies bewirkte wohl, dass die hellere Färbung in der That sich nicht so bemerkbar machte, dafür bekam die Farbe des Organs einen eigenthümlich matten, glanzlosen Anflug, welchen ich kaum anders als eben „wässrig“ bezeichnen kann. Ich versuchte es mit Glycerin; auch dieses war nicht von grossem Nutzen, wenn auch die Abbildungen, welche in Glycerin aufbewahrten Präparaten entnommen waren, noch am getreuesten die ursprüngliche Farbe einer Fötus- und einer Kindeslunge wiedergaben.

Eine derartige Einwirkung des in den Lungen-Alveolen befindlichen atmosphärischen Sauerstoffs wird es an und für sich erklärlich erscheinen lassen, dass die dunkele Färbung der fötalen Lunge nach den ersten Inspirationen einer helleren Platz macht. Für den Gesammt-Farbeneindruck der Lunge ist es aber wichtig, sich vor Augen zu halten, dass dies Hellroth nicht ganz rein ist; es verwischt sich nämlich nach der Inspiration das den gefässreichen Membranen eigenthümliche Fleischroth in den Lungen mit dem Weiss, welches die einem Schaum ähnlich*) in feinsten Bläschen vertheilte Luft gewährt. Das Roth wird ein „weniger gesättigtes." Man erkennt die mit Luft gefüllten Alveolen als weissliche Perlbläschen, deutlich freilich erst mit der Lupe, um so schöner, je praller die Zellen mit Luft erfüllt sind; man erkennt sie in der Leiche, obwohl ein grosser Theil der Lungenluft nach Eröffnung der Brusthöhle bei der Section entweicht**). Auf jene mit der Lupe erkennbaren Perlbläschen in Lungen, welche geathmet haben, wies in jüngster Zeit namentlich Hr. *Bonchut* hin und wollte daraus eine neue Lungenprobe machen***); bei der auf seinen Vortrag folgenden sehr stürmischen Erörterung in der *Académie impériale*†) wurde aber bewiesen, dass schon *Devergie* viel früher sehr treffend jenes optische Verhalten des Lungengewebes nach eingetretener Respiration geschildert hat; ich habe aus diesem Grunde die bezüglichen Worte des letztgenannten Schriftstellers ausführlich mitgetheilt.

---

*) *J. Henle*, Handbuch der Eingeweidelehre des Menschen. 1866. Bd. II. S. 275.

**) *Lefort* (*Recherches sur l'anatomie des poumons chez l'homme.* 1859. *p.* 21) zufolge beträgt bei Erwachsenen die Menge der Luft, welche sich aus der Lunge nach Oeffnung des Thorax entleert, im Mittel 750 Cubik-Centimeter, die Menge der Luft, die nach diesem Collapsus noch in der Lunge zurückbleibt, 330 Cubik-Cm. (*Henle* l. c. p. 274).

***) *Union médicale.* 1862.

†) *Bulletins de l'académie impériale de médecine.* 1862. *Août.*

Das Vorhandensein jener weisslichen Bläschen an und für sich würde nur andeuten, dass die Lnnge Luft enthält, dass diese aber auch durch Athmung des Kindes aufgenommen worden ist, beweist der Zustand der Blutgefässe, welche nach der Respiration eine grosse Menge sauerstoffhaltigen Blutes führen. Da nun die grösseren Gefässstämmchen beim Neugeborenen in dem zwischen den Lappen und Läppchen befindlichen Bindegewebe, welches gerade in jenem Lebensalter die kleinsten Läppchen deutlich abgrenzt*), verlaufen, so wird, freilich wiederum am deutlichsten mit der Lupe erkennbar, eine zierliche Abwechselung von weisslichen Perlbläschen, welche den Lungenzellen entsprechen, und mehr minder stark gefüllten, hellrothen Gefässen entstehen, ganz so wie es *Devergie* in den oben erwähnten Worten beschreibt. Zur näheren Veranschaulichung diene Tafel I. Hier sehen wir im oberen Lungenflügel *g* ein Läppchen vom benachbarten durch Bindegewebsschicht getrennt, in welcher ein grösseres, dunkles Gefässstämmchen verläuft; die Läppchen sind gleichmässig dunkelbraunroth. Dagegen zeigt *a*, schöner die zur selben Lunge gehörende Lupen-Zeichnung *b* ein zierliches Netz- oder Maschenwerk dargestellt, welches entsteht, indem die weisslichen Lungenbläschen durch hellrothe Blutgefässe umsäumt werden. Je regelmässiger die Blut- und die Luftmenge durch das Lungengewebe vertheilt sind, um so zierlicher gestaltet sich dies Gitterwerk. Wenn aber eine Lunge nur an irgend einer Stelle diese Mosaik-Zeichnung, wie ich es kurz bezeichnen möchte, aufweist, und man sollte nie die Lupenbetrachtung unterlassen, ehe man sich von deren vollständigem Fehlen überzeugt glaubt, wenn also jenes Mosaik nur irgendwo erkennbar, so beweist es, dass die betreffende Stelle des

*) *Donders*, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Uebersetzt von *Theile*, Bd. I. 1859. S. 360.

Lungengewebes Luft geathmet hat. Ich stehe nicht an, jenes Farbenspiel als einen äusserst wichtigen Beleg für stattgehabtes Extrauterin-Athmen anzusprechen. Ja, wird man fragen, wie verhält es sich mit den inselartigen Marmorirungen, welchen *Casper* eine ganz gleiche, hohe Bedeutung zuerkannt hatte?

Zuvörderst: Was ist unter jener Zeichnung zu verstehen? So Mancher ist vielleicht nach Lectüre des betreffenden Abschnitts in *Casper*'s Lehrbuch von der forensischen Bedeutung der Marmorirung überzeugt, Manche haben dies Bild (denn etwas anderes ist es doch nicht und soll es auch nicht nach *Casper*'s eigener Ansicht sein) in einem Obductions-Protocoll gebraucht, ohne sich recht zu vergegenwärtigen, was darunter zu verstehen ist. *Casper* selbst definirt als „inselartige Marmorirung" dasjenige gefleckte Aussehen der Lungen, welches dadurch zu Stande kommt, dass die Doppelfärbungen, d. h. die dunkele fötale und die helle der lufthaltigen Theile, wie verwaschen ineinander übergehen*). Er fügt hinzu, dass sich an Leichen dies Verhalten sogleich und besser als mit Worten nachweisen lässt. Ich muss gestehen, dass mir die Abbildungen in seinem Atlas nicht geeignet erscheinen, den Sachverhalt anschaulicher zu machen; ich glaube, dass dafür Tafel I. *m* der Wirklichkeit eher entspricht; hier sieht man hellrothe Stellen, welche aber bei genauerer Betrachtung weissliche Lungenbläschen von hellrothen Blutgefässchen umsponnen darstellen, untermengt mit gleichmässig dunkelbraunen; je nachdem nun solche helle Stellen über die fötalen an Menge überwiegen oder umgekehrt, entsteht der bläuliche Grund mit heller Sprenkelung oder *vice versa*. Dieser Zustand wird dadurch verursacht, dass bei der Athmung die Lungen

*) *Casper*, Th. II. S. 768, Anmerkung.

des Neugeborenen nicht in allen Theilen mit Luft erfüllt werden, ein Läppchen, selbst eine Alveole Luft aufnehmen kann, ohne dass die benachbarte davon erfüllt wird, somit eine scharfe Abgrenzung von lufthaltigem und luftleerem Parenchyme nicht erkennbar wird. Indessen möchte ich dann doch behaupten, dass die inselartige Marmorirung eher eine unvollständige Athmung als eine extrauterine Respiration überhaupt bedeutet. Nun werden wir sehen, dass häufig allerdings selbst einige Zeit nach dem Eintritte der Athmung, beziehungsweise nach der Geburt, die Lunge nicht in allen ihren Theilen von Luft erfüllt gefunden wird, und gerade betreffen die forensischen Sectionen meistentheils solche Neugeborene, deren selbstständiges Leben ausserhalb des mütterlichen Schoosses nur kurze Zeit gewährt hat, darum wird man auch bei solchen Autopsieen und in Leichen von Kindern überhaupt, welche früh nach der Geburt verstorben sind, kaum je eine derartige inselartige Marmorirung vermissen, indessen setzen durchaus normale Verhältnisse voraus, dass die Luftmenge, welche durch die Athmung in die Lungen aufgenommen wird, sich gleichmässig über das ganze Gewebe verbreitet, und wenn auch in der Wirklichkeit ein solcher Fall selten zur Beobachtung kommt, so dürfen wir doch nicht ausser Acht lassen, dass, wenn alle Theile gleichmässig Luft in sich aufnehmen, eine solche Marmorirung, ein nicht scharf abgegrenztes Uebergehen von dunkel fötalem Gewebe in helles, lufthaltiges sich nicht wird bilden können. Es kommt nun aber noch hinzu, dass die Begriffe fötales Lungen-Parenchym und dunkel braunes, sowie helles und lufthaltiges sich nicht immer decken; wir werden im Verlaufe dieser Abhandlung sehen, wie jene beiden für die meisten Fälle charakteristischen Färbungen durch mancherlei Umstände wesentlich modicirt werden können, dass ungeachtet manche Lungentheile nach

Beginn des extrauterinen Lebens luftleer bleiben, während sich zwischen ihnen lufthaltige unregelmässig zerstreut vorfinden, dennoch eine inselartige Marmorirung nicht zu Stande kommt. Ich resümire deshalb meine Ansicht in der Art, dass ich glaube, man kann die inselartige Marmorirung als Zeichen des stattgehabten Lungen-Athmens fallen lassen (wie auch ausser *Casper* keiner der oben citirten Autoren derselben eine semiotische Bedeutung beilegt), und als Beweis dafür lieber auf jenes Mosaikbild zurückkommen, welches schon *Devergie* als durch die Einathmung atmosphärischer Luft bedingt in kurzen Zügen entworfen hatte; dieses Bild zeigt uns, wie ich wiederholen will, die durch die respirirte Luft ausgedehnten Alveolen und die Blutgefässe, welchen nach der Einleitung der Respiration reichlich sauerstoffhaltiges Blut zugeströmt ist. Allerdings kann es, aber ebenso wenig wie die Marmorirung, in allen Fällen einen Beweis für extrauterine Athmung abgeben, weil, wie wir schon erwähnt haben, unter besonderen Verhältnissen vorzeitige, d. h. vor vollendeter Geburt entstandene Athembewegungen Luft der Lunge zuführen können; indessen ging doch zugleich aus Obigem hervor, dass jene Fälle, wenn man sie als rein anzusehen berechtigt ist, doch sehr selten sind, und wir überhaupt in der Farbe wie dem Luftgehalte der Lungen kein anatomisches Merkmal haben, um sie richtig zu unterscheiden. Ich glaube deshalb, wir stehen auch heute noch anf demselben Boden wie die Erklärung der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen vom 27. Februar 1816*), welche in einem gutachtlichen Bericht aussprach: „In jedem Falle schneller, heimlicher, d. h. in der Einsamkeit abgemachten Geburt ist das Leben des Kindes als ein Leben nach der Geburt anzusehen. Sollte

*) *Kunze* l. c. p. 110.

dem Richter aber ein Fall vorkommen, wo es ihm bei einer unter Beihülfe geschehenen Geburt darauf ankäme zu wissen, ob ein *Vagitus uterinus* (man kann allgemeiner sagen: eine vorzeitige Athembewegung) stattgefunden und das vorher athmende und schreiende Kind todt aus den Geburtstheilen geschafft worden: so könnte hier nur die Aussage der Zeugen entscheiden."

Wo mir eine solche Zeugen-Aussage fehlt, so werde ich, falls eine Lunge eines Neugeborenen an einer Stelle, namentlich aber in grösserer Ausdehnung, jene Mosaik-Zeichnung aufweist, nicht anstehen, ein extrauterines Athmen anzunehmen, indem ich mir noch vorbehalte, auf die Unterscheidung von der aufgeblasenen Lunge zurückzukommen. Indem wir jener Farbenveränderung der Lungen durch die Athmung einen bedeutenden Werth für forensische Diagnosen zuertheilen, gehen wir weiter als *Bernt*, welcher a. a. O. seine Meinung dahin abgiebt, „dass die Farbe der Lungen grösstentheils zu den unsicheren Merkmalen des statt- oder nicht stattgefundenen Athemholens gehört, weil ihre mannigfachen Schattirungen und Mischung die Wirkung verschiedener Ursachen seien, diese auch nur durch den Gesichtssinn erkannt werden können." Ich glaube, dass, wenn auch die Gesammtfarbe der Lungen forensisch bedeutsam ist, doch eine genauere Prüfung sich als nothwendig darstellt, weil es, will man die Frage entscheiden, ob geathmet ob nicht, darauf ankommt, sich von dem Vorhandensein der lufterfüllten, von hellröthlich durchschimmernden Blutgefässen umsponnenen Lungenzellen zu überzeugen. Sicherlich wird dann in solchen Luftlungen die Grundfarbe eine hellrothe sein, eine genauere Bestimmung der für die meisten Fälle charakteristischen Nuancirung des Hellroth dürfte doch wohl schwer möglich sein. Man braucht nur mit Aufmerksamkeit die Sections-Berichte von Neu-

geborenen zu lesen, — die zahlreichsten derselben haben von den neueren Autoren vornehmlich *Casper* und *Maschka* beigebracht, — um zu bemerken, wie vor allen bei den lebend geborenen der Farbenton der Lunge variirte. Da aber jenes von uns so hervorgehobene Netzwerk von Luftbläschen und Blutgefässen*) doch auch eine Farbenerscheinung ist, so drücke ich mich auch viel bestimmter aus, als *Schmitt*, welcher seine Ansicht über die gerichtsärztliche Bedeutung der Farbe der Lungen Neugeborener in den Worten formulirt**):

„In der Regel geht die Farbe mit den Erscheinungen, die unser Urtheil leiten und mit Recht als Kriterien gelten, parallel und erlaubt daher auf die Gegenwart oder Abwesenheit von Luft fast einen ebenso sicheren Schluss wie die Schwimmfähigkeit der Lungen selbst.“

Indem wir auf jenes Farbenverhältniss ein grosses Gewicht legen, welches doch eine nothwendige Folge der durch die Athembewegungen bedingten Umänderungen in der Textur der Lunge ist, können wir nicht unterlassen, die Betrachtung der Farbe als einen höchst bedeutsamen Theil der Athemprobe zu empfehlen.

Wenn wir nun auch bestrebt waren zu erörtern, wie die hellrothe Gesammtfarbe der Lungen Neugeborener ganz allein noch nicht beweist, dass die Lungen Luft geathmet haben, so halten wir doch an der alt hergebrachten Meinung fest, dass in frischen Leichen dunkelbraune Farbe dem fötalen Zustande, hellrothe der Luft-Athmung in den bei Weitem meisten Fällen entspricht. Freilich nun werden beide Färbungen in verschiedenster Art modificirt,

---

*) Ich muss ebenfalls bemerken, dass ich fürchte mich mit Worten nicht klar genug ausgedrückt zu haben; ich verweise deshalb auf die schon oben zur Erklärung herangezogene Abbildung.

**) *Henke*'s Zeitschrift. Ergänzungsheft 6. S. 9.

und es wird unsere Aufgabe sein, Entstehung und Bedeutung jener Modificationen kennen zu lernen; wir treten durchaus den Worten des Hrn. *Krahmer* bei*): „In der That gehört ein in der Auffassung von Farben-Nuancen sehr geübtes Auge dazu, um die Schattirungen zu erfassen, die durch Aufnahme sehr geringer Luftmengen in der Färbung der Lungen hervorgerufen werden. Dennoch wird man nicht in Abrede stellen wollen, dass man Milz, Leber, Thymus oder Tinte, Zinnober, Centifolienblätter u. s. w. an ihren verschiedenen Färbungen unterscheiden kann. Solche bedeutende Verschiedenheiten kommen aber erwiesenermaassen in der Färbung einzelner Lungen, ja einzelner Theile derselben Lunge vor. Sie müssen doch einen Grund haben“ ...

Wir haben gesehen, dass die Veränderung in der Lungenfarbe durch die Athmung in dem Luft- und dem Blutgehalte derselben bedingt ist; Luft und Blut werden auch die Factoren sein, welche auf die Modificationen der Farbe in physiologischen wie krankhaften Zuständen einwirken.

Den histologischen Vorgang beim Eintritt der Lungen-Athmung, wie ihn namentlich *Koestlin* zu entwickeln versucht, haben wir dabei ausser Acht gelassen, weil er keinen unmittelbaren Einfluss auf die Farbe ausübt, zudem auch die Schilderung des genannten Verfassers nach sachverständigem Urtheile auf irrthümlicher Anschauung beruht**).

Wenn wir nun auf das verschiedene Verhalten von Luft und Blut in den Lungen Neugeborener unsere Aufmerksamkeit hinlenken, und erwarten, dass jene Verschiedenheit sich auch in der Farbe abspiegele, so ist zu bemerken, dass eine solche Einwirkung nur dadurch ermöglicht ist, dass die geringe Entwickelung und die Zartheit der bindegewebigen

*) Handbuch der gerichtlichen Medicin. S. 126, Anmerkung.

**) *Koestlin*, Archiv für physiologische Heilkunde. Bd. VIII. 1847. — *Virchow*, Wiener medicinische Wochenschrift. 1856. No. 29.

und elastischen Elemente, welche in dünnerer Schicht als im interlobulären Gewebe die Wandung der Alveolen und Gefässe der Lungen Neugeborener constituiren, namentlich die Auflockerung des Gewebes durch dazwischen gelagerte Luft nach der Respiration ebenso wie die ausserordentliche Feinheit, Glätte und Durchsichtigkeit der Pleura im Normalzustande der Neugeborenen jene Veränderungen im Luft- und Blutgehalte zur Anschauung bringen können. Die Beschaffenheit des Gewebes tritt also als drittes Moment für die Bildung der Lungenfarbe hinzu; deren Alterationen in krankhaften Zuständen werden also gleichfalls von Einfluss auf die Farbe sein, wie z. B. unter normalen Verhältnissen der Umstand, dass selbst in fötalen Lungen die vorderen scharfen Ränder, besonders der vordere Zipfel des linken Ober- und des rechten Mittellappens*), zuweilen eine etwas hellere fleischröthliche Farbe haben, zuerst den Glauben erwecken könnte, die betreffenden Theile seien lufthaltig, während diese Erscheinung einfach im Durchschimmern des Lichts durch die an den Rändern dünne Substanzlage begründet ist. Tafel I. zeigt, dass auch in Luftlungen die Randpartieen mitunter durch helleres Timbre von der Farbe des übrigen Lungengewebes abstechen.

Da wir die Luft als den ersten der drei Factoren hingestellt haben, welche die Farbe der Lungen constituiren, so wollen wir zunächst betrachten, in welcher Weise ein abnorm geringer Luftgehalt auf dieselbe einwirkt.

Vorausgesetzt, dass das Lungengewebe, sowie der gesammte Athmungs-Apparat, d. h. auch Mundhöhle, Kehlkopf und Luftröhre, intact ist, so wird die Menge der bei der Athmung in die Lunge eintretenden Luft nicht selten dadurch

*) Untersuchungen über die Veränderungen im Körper der Neugeborenen durch Athmen und Lufteinblasen von Hofrath *A. J. A. Elsaesser*. Stuttgart, 1853. S. 11.

eine geringe, dass die Thätigkeit der Einathmungs-Muskeln aus mehreren Gründen eine zu schwache sein kann. Wie wichtig diese Muskelgruppen und ihre normale Functionirung für den Eintritt der ersten Athmung überhaupt sind, hat namentlich *Hammernjik* dargethan. Er beweist ausführlich, dass alle Veränderungen des Umfangs und der Form des Brustkastens auch auf die Lungen übertragen werden, dass durch den Zug der Inspirations-Muskeln mit den Veränderungen der Form und des Umfangs des Thorax Form und Umfang der Lungen entsprechend verändert werden, dass die erste Inspiration des Neugeborenen eine nothwendige Folge der Action der Inspirations-Muskeln ist, und der Raum in den Verzweigungen der Trachea durch dieselbe entsteht, nicht durch den Druck der Atmosphäre, welche erst in den entstandenen Kanal aspirirt wird*).

Die Ursache einer mangelhaften Thätigkeit des Inspirations-Muskelapparates ist vor allen Dingen in ihm selbst zu suchen, und zwar, da ich im Augenblick nicht auf Fälle von wahren, angeborenen Krankheiten wie Geschwülsten, Entzündungen, Degenerationen hinweisen kann, die sich in den Athmungs-Muskeln entwickelt hätten und deren Functionirung beeinträchtigten, so nenne ich zuerst eine ungenügende Entwickelung jener Muskeln. Wenn man bedenkt, welche Kräfte selbst die schon lang eingeleitete und automatisch fortgesetzte Inspiration des Erwachsenen zu be-

*) Prager Vierteljahrsschrift für practische Heilkunde. Jahrg. X. 1853. Bd 39. S. 40. — Es geht aus dieser Darstellung hervor, dass Ansichten wie diejenige *Brefeld*'s irrig sind, welcher letztere sich äussert: Die atmosphärische Luft drängt die Lunge gegen die Wandungen des mit den ersten Athemzügen sich erweiternden Brustkorbes, um den luftleeren Raum, welcher namentlich zwischen dem erweiterten Thorax und den zusammengefallenen Lungen entsteht, zu erfüllen (*Casper*'s Vierteljahrsschr. Bd. XII).

kämpfen hat, als da sind der Widerstand der Lungen, welche vermöge ihrer Elasticität sich zusammenzuziehen streben und ihren Widerstand mit der Inspiration selbst beträchtlich steigern, die Schwere der Rippen und der Widerstand, welchen die Einlenkungsweise derselben an der Wirbelsäule, besonders aber die Elasticität der Rippenknorpel leistet, endlich der Widerstand der gefüllten Därme gegen die Contraction des Zwerchfells, Umstände, welche alle erklärlich machen, dass bei verschiedenartigen Affectionen, die die Wechselwirkung zwischen atmosphärischer Luft und Blut in den Lungen verringern und dadurch Athmungshindernisse schaffen, die Mitwirkung mehrerer sonst unbenutzter, accessorischer Athem-Muskeln erforderlich wird, wenn man dies alles, meine ich, zusammenhält, so muss es einleuchten, dass eine insufficiente Ausbildung der Inspirations-Muskeln beim Neugeborenen eine kräftige Einleitung der Respiration und im Einklange hiermit eine gehörige Erfüllung der Lungen mit Luft in hohem Grade erschweren muss. Eine solche ungenügende Arbeitsfähigkeit jener Muskeln findet man begreiflicherweise bei noch nicht reifen oder bei reifen, aber schlecht genährten (Zwillingen, Drillingen), oder gar mit schweren, namentlich constitutionellen Affectionen behafteten Früchten. Es muss bei solchen Kindern, namentlich der ersten Kategorie, die Schwäche jener Muskeln sich um so fühlbarer machen, als die vor der völligen Reife mangelnde Starrheit der Luftröhrenringe es noch besonders erschwert, den Kanal für den Inspirationsstrom dem Luftdrucke entgegen offen zu halten. Es muss für den Gerichtsarzt von Interesse sein zu wissen, von welchem Zeitpunkte an die Inspirations-Muskeln des Fötus eine ihrer schwierigen Functionirung angemessene Ausbildung erlangt haben, da ja dieser Gegenstand eine grosse Bedeutung für die in der forensischen Medicin oft ventilirte Frage der Lebens-

fähigkeit in sich hat. Bekannt ist, dass Früchte, wenn sie durch Aborte noch lebend geboren wurden, deutliche Inspirationsbewegungen machen können*); dass diese zuweilen, wenn auch in kaum nennenswerthem Maasse, Luft eindringen lassen können, lehrt u. a. der Fall des Hrn. *Boehr*, welcher einen derartigen Abortus im 5. Monate beobachtete**). Nach langsam rythmischen Inspirationsbewegungen, welche im Ganzen wohl 10 Minuten andauerten, ergab die Section nur ein erbsengrosses Stück an der Spitze des rechten Mittellappens schwach marmorirt und schwimmfähig. Beim Versuche von *Schmitt* (XXXV.) sehen wir, dass ein 6 (Mond?) Monate alter Fötus, welcher bei einer Steissgeburt nach einigen Minuten starb, spongiöse, blassroth wie marmorirte, besonders im oberen und mittleren Lappen, und vollkommen schwimmfähige Lungen darbot. Eine für eine längere, wenn auch häufig nicht lange fortgesetzte Athmung nothwendige Wirksamkeit der Athemmuskeln ist nach den Erfahrungen der Geburtshelfer nicht vor dem 7. Schwangerschaftsmonate zu erwarten, weshalb denn auch in den meisten Gesetzbüchern der 210. Tag als Beginn der lebensfähigen Alters festgehalten wird. Ausserdem nun können die an und für sich gesunden Inspirations-Muskeln eines reifen Kindes dadurch in ihrer Thätigkeit gehemmt werden, dass Geschwülste des Unterleibs, wie sie von dessen verschiedenen Organen ausgehend beschrieben und als Geburtshindernisse in Betracht gekommen sind, der Contraction der Muskeln, vornehmlich dem Herabsteigen des Zwerchfells Hindernisse bereiten, so dass, selbst wenn nicht zur Been-

*) Dieselben können über eine Viertelstunde andauern.

**) a. a. O. S. 17. — Auf S. 48 citirt: *Schmitt*'s Neue Versuche und Erfahrungen über die *Plouquet*'sche Lungenprobe. Wien. 1806. — Wir sehen in diesem Abschnitte noch von der mangelhaften Luftzufuhr bei mechanischer oder „innerer" Erstickung des Kindes ab.

digung der Geburt Operationen vorgenommen werden, welche des Kindes Leben auf's Spiel setzen, eine längere Unterhaltung der Respiration durch die in der Weise beeinträchtigten Muskeln in Frage gestellt ist, wie dies z. B. von der cystoiden Degeneration der Nieren Hr. *Virchow**) darthut. Ausser diesen gleichsam peripherischen Athemhindernissen muss man deren auch im nervösen Centrum der Respirationsbewegungen, im Hirne suchen, gleichviel ob man sich die Thätigkeit dieses Organs durch reflectorischen Impuls von Seite der sensiblen Hautnerven oder durch unmittelbare Reizung des an CO_2 reichen oder des sauerstoffarmen Blutes eingeleitet denkt. Ausser dem congenitalen Defect grösserer oder kleinerer Hirntheile, wie er bei Missgeburten nicht selten beobachtet wird, kommen auch Krankheiten des sonst wohlgebildeten Gehirns in Betracht. Namentlich beweist dies unter Anführung eines prägnenten Falles Hr. *Virchow* von den angeborenen Blutextravasaten in der Schädelhöhle, der *Apoplexia nervatorum***).

Wenn nun bei einer solchen, gleichviel wodurch bedingten Insufficienz der Inspirations-Muskeln überhaupt Respirationsbewegungen zu Stande kommen, so wird doch die Tiefe und die Zahl derselben, wofern nicht das ursächliche Moment gehoben werden kann, eine geringe sein, dadurch auch das Luftquantum, welches der Lunge zuströmt, ein vermindertes. Wieviel Athemzüge sind denn aber nothwendig, um alle Lungentheile mit Luft zu erfüllen? Dr. *Widstrand* zu Sigbuna scheint geneigt aus drei Fällen zu schliessen, dass, wo das Athmen frei und kräftig geschehen kann,

---

*) „Ueber congenitale Nieren-Wassersucht", mitgetheilt in der Sitzung der phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg am 4. Nov. 1854. Verh. V. 6. 447; Gesammelte Abhandlungen der wissenschaftlichen Medicin S. 874.

**) Sitzung vom 21. Dec. 1850. Verh. II. 6. 11; Gesammelte u. s. w. S. 875.

schon der erste Athemzug hinreicht, die Lungen gehörig mit Luft zu erfüllen, und *Suckow* schliesst sich ihm hierin an*). Dem entgegengesetzt sind die meisten Autoren der Ansicht, dass selbst bei gesunden Respirations-Organen eine vollständige Aufnahme von Luft erst nach mehrmaligem Athemholen zu Stande kommt. So haben wir schon bemerkt, dass die inselartige Marmorirung *Casper*'s, welche ein sicherer Beweis für stattgehabtes Athmen sein soll, in der That, da sie der Abdruck einer nicht ganz vollkommenen Lufterfüllung der Lungen ist, bei Neugeborenen in der Mehrzahl der Fälle ein Kriterium eines kurzen Extrauterin-Athmens abgiebt; es bleiben aber häufig auch grosse Partieen des Lungengewebes luftleer. Dies ist nicht blos der Fall, wenn vorzeitige Athembewegungen etwas Luft der Lunge zugeführt haben. Während Dr. *Martin* einen Fall mittheilt, in welchem bei Eintritt der Athembewegung nach Extraction des Kopfes das reife Kind sofort nach schleunigster leichter Enrwickelung des Rumpfes abstarb und sich die ganze linke Lunge und der scharfe Rand des rechten Lappens lufthaltig fand**); auch *Schmitt* sagt***): „Es kommen Fälle vor, wo nach einigen Athemzügen, ja sogar nach blossen Athem-Versuchen der Tod erfolgt und doch die Lunge eine vollkommen ausgeprägte Respirationsfarbe (blassroth) zeigte", ein Gleiches auch bei zwei frühzeitigen Kindern beobachtete, welche zwar lebten, von denen das eine aber schwach,

---

*) *Widstrand*, *Tidskrift for haekare e Pharmaceuter.* Bd. III. 9. — cfr. *Schmidt*'s medicinische Jahrbücher, 1836. Bd. 11. S. 72; *Suckow*, S. 318. Auch *Ed. Jörg* (Die Fötuslunge im neugeborenen Kinde, 1835. *Greiner*, S. 23) will sich bei Sectionen bald nach der Geburt verstorbener Kinder überzeugt haben, dass die Lungen sogleich mit dem Beginne des Athmens vollständig von Luft gefüllt und ausgedehnt werden.

**) Monatsschrift für Geburtshülfe. 1863. XXII. S. 204.

***) l. c. S. 15; bemerkenswerth sind seine auch von *Jörg* (S. 22) citirten Versuche: No. 29, 35, 39, 41, 60, 61, 72, 85, 87, 101.

selten und kaum bemerkbar athmete, das andere wenig und mit schwacher Stimme schrie, so begegneten letzterem doch auch Fälle, in welchen Kinder mehrere Stunden und Tage lebten und „keine eigentliche rosenrothe Farbe aufwiesen, diese mehr in's Rothe und Purpurrothe spielte, demnach ohne Weiss, ja einmal sogar dunkelblau, fast schwarz mit mehreren hochrothen Stellen war.“ Namentlich nun bei schwachen Kindern oder falls die Luftwege mit Fruchtschleim, Meconium u. a. verstopft sind*), wird sich der theilweise Fötalzustand der Lunge längere Zeit erhalten und die sogenannte primäre oder reine Atelectase darstellen (von den Krankheiten der Luftwege sehen wir ja bisher noch ab); zuweilen ist der lufthaltige Theil des Gewebes ein sehr geringer, so erwähnt *Schrenk* in *Hufeland*'s und *Hunly*'s Journal, Bd. I. S. 93**), einen Fall, wo das Kind völlig ausgetragen und stark, anfangs röchelte, beschwerliches Athmen und grämliche Stimme zeigte, und nach seinem am 4. Tage erfolgten Tode die Farbe der rechten Lunge dunkelbraun war, die linke Lunge ebenso mit Ausnahme eines weissröthlichen Streifens, welcher auch allein von allen Lungenstückchen im Wasser nach oben stieg; ich will diesen Fall trotz der klinischen Symptome nicht auf eine *Pneumonia dextra* beziehen, weil sich die Lungen vollkommen aufblasen liessen und „keinen krankhaften Fehler zeigten.“ Dagegen muss ich die beiden Fälle von *Carus* in der Deutschen Zeitschrift für Natur- und Heilkunde, Bd. II. S. 101, wo die linke Lunge allein 34, beziehungsweise 40 Stunden athmete und bei der Section der von Geburt an kränkelnden Kinder die rechte Lunge unausgedehnt und zurückgedrängt in Consistenz und Färbung der

*) *Kiwisch* fand sogar Wollhaare in den Luftwegen (*Canstatt*'s Jahresbericht 1860.).

**) s. *Kopp*'s Jahrbücher der Staats-Arzneikunde. Bd. III. S. 373.

Lebersubstanz „höchst ähnlich war“, einfach auf *Pleuritis dextra* ansprechen (½ Unze blutig-wässriger Flüssigkeit in der rechten Brusthöhle). Hingegen erwähnt auch *Casper* (Fall No. 282. Bd. II. S. 520), dass bei einem reifen Kinde nach 2tägiger Lebensdauer nur eine Lunge, noch dazu die linke, vollständig lufthaltig war, während die rechte, nicht organisch erkrankt, untersank.

Nach den übereinstimmenden Angaben der Autoren ist es nämlich in den bei Weitem meisten Fällen von Eintritt einer unzureichenden Menge Luft die rechte Lunge, welche, wohl durch die grössere Weite des rechten Bronchus, vielleicht auch durch angeborenes Uebergewicht der rechtsseitigen Athemmuskeln, zuerst Luft aufnimmt; so sind gegen 8 Fälle, in welchen *Casper* nur Luftgehalt in der rechten Lunge beobachtete*), allein zwei, in welchen die linke die lufthaltige war**). Eine genaue Zusammenstellung des Luftgehalts in den beiden Lungen, sowie an verschiedenen Theilen derselben Lunge giebt Hr. *Elsaesser* (a. a. O. S. 20):

a) Von 22 Fällen war:

1) 15mal die rechte Lunge mehr lufthaltig als die linke. Zuweilen war die rechte Lunge durchaus lufthaltig; 1mal die linke noch ganz fötal;
2) 6mal die linke Lunge mehr lufthaltig als die rechte; diese 1mal noch völlig fötal;
3) der Luftgehalt in beiden 1mal gleich.

b) Von 19 Fällen die vorderen Partieen mehr lufthaltig als die hinteren: 15mal; 2mal die vorderen und hinteren gleich lufthaltig.

c) Von 21 Fällen:

10mal der obere lufthaltiger als der untere;

*) Fall 412—416 im Lehrbuch Bd. II. und Fall 8, 11, 15 in den klinischen Novellen.

**) Fall 282 und 464.

3mal der untere lufthaltiger als der obere;
Ober- und Unterlappen gleich lufthaltig 2mal;
rechter Mittellappen lufthaltiger als Ober- und Unterlappen 6mal und zwar vollkommen lufthaltig 2mal.

d) Von 10 Fällen Tiefe des Gewebes mehr lufthaltig als die Oberfläche: 4mal; gleich lufthaltig: 6mal.

Diese verschiedenartige Lufterfüllung in den Lungen, namentlich in verschiedenen Theilen einer und derselben Lunge, wird nun auch nicht ohne Einfluss auf die Färbung sein. Die lufthaltigen Theile werden durch ihre hellrothe Farbe von der dunklen der fötalen abstechen; der Grundton der Lungenfarbe wird sich je nach dem Ueberwiegen des lufthaltigen oder luftleeren richten; bei Einströmung geringer lufthaltiger Stellen wird man genau das Organ prüfen müssen. Mit Recht sagt *Casper*: „Lungen von Kindern, welche nur oberflächlich geathmet haben, sehen allerdings gewöhnlich noch gleichmässig dunkelbraunroth aus, weil eben die eingeathmete geringe Menge Luft nur einige Zellen der Lungen erfüllt hatte. Durchforscht man sie aber genauer, so findet man wohl, zumal gewöhnlich an der zuerst athmenden rechten Lunge einzelne, oft sehr wenige, kleine marmorirt gefärbte Stellen, die im Grossen und Ganzen völlig verschwinden“*). Auch *Elsaesser* äussert sich ähnlich: „Wo freilich (heisst es bei ihm S. 89) grössere continuirliche Strecken lufthaltigen Gewebes neben fötalen liegen, da könnten die letzteren nur bei der oberflächlichsten Betrachtung aus einiger Ferne den Ton des lufthaltigen Gewebes modificiren. Aber wie leicht kann es sein, dass für's blosse Auge kaum mehr sichtbare fötale Elemente in's lufthaltige eingestreut sind, wobei natürlich eine aus beiden gemischte Farbe entstehen muss. Ferner

*) Klinische Novellen S. 575.

kam zuweilen der Fall zur Beobachtung, dass das lufthaltige Gewebe nicht bis an die Pleura vordrang, sondern von einer mehr oder weniger dicken Schichte fötalen Gewebes bedeckt blieb. Diese Schichten sind dann nach ihrer Dicke verschieden gefärbt und wachsartig durchscheinend. Das Ganze bekommt dadurch eine mosaikartige Beschaffenheit, indem die verschiedenen Nuancen derselben Grundfarbe nebeneinander gelagert sind.“ Die Abgrenzung der hellen und fötalen Theile ist nicht immer eine scharf markirte. Ich muss nach meinen Erfahrungen, wenn anders diese des Erwähnens werth sein dürften, den Worten *Friedleben*'s beitreten: „Es zeigt sich eine oft auffallende Farben-Verschiedenheit verschiedener Lungen-Partieen; die einen sind hellroth, fast ziegelroth gefärbt, während die anderen braunroth colorirt sind. Nech dem verschiedenen Sitze und Grade der Ausdehnung ist das Ansehen verschieden; an dem Uebergange des braunrothen zum hellrothen Gewebe ist von aussen zumeist schon eine mehr oder minder scharfe Demarcationslinie vorhanden; das fötale Gewebe scheint flacher, doch findet auch häufig ein allmäliger Uebergang statt; ähnliches Verhältniss zeigt die Durchschnittsfläche; bald schärfer, bald weniger scharf ist der Uebergang ausgeprägt“ *).

Die Färbung wird auch die weniger lufthaltigen von den luftreicheren in gewissem Grade unterscheiden lassen, d. h. insofern als, je vollständiger die einzelnen Lungenbläschen von Luft ertüllt und aufgebläht sind, desto deutlicher das Weisse der Luftbläschen durch die verdünnte Zellenwandung durchschimmert und sich intensiver mit dem Roth des sauerstoffhaltigen Blutes mischt, zugleich aber das Blut der Lungengefässe sich vollständiger oxydirt und dadurch heller wird. Die Lungen werden in solchem Falle

*) „Ueber Atelectase.“ Archiv für phys. Heilkunde. Bd. VI.

nach Hrn. *Elsaesser*'s Bezeichnung (S. 87) hellzinnoberroth, hellscharlachroth. Letzterer bezeichnet die Modification der Lungenfarbe durch reichliche Lufterfüllung der Alveolen als eine frischere Färbung; richtiger ist wohl, dass das Hellroth durch die starke Beimengung von Weiss weniger gesättigt oder unrein wird. Besonders soll jene Farben-Nuancirung nach Hrn. *Elsaesser* in den vorderen Partieen einer Lunge, welche gewöhnlich vollständiger entwickelt sind, sichtbar werden.

Wichtiger als die Gesammtfarbe des Organs zu charakterisiren, wird es bei unvollständigem Luftgehalte der Lunge sein, sich von dem Vorhandensein einer Stelle zu überzeugen, welche jene oben sattsam besprochene Zeichnung darbietet, die wir zur Zeit nicht besser als Mosaik oder Maschenwerk benennen konnten. Dieselbe wird, durch Abwechselung von weiss der Luftbläschen und hellroth der Blutgefässe erzeugt, mit Nothwendigkeit, wenn sie nur an einer kleinen Stelle der Lunge sichtbar ist, uns beweisen, dass eine, wenn auch beschränkte inspiratorische Luftaufnahme stattgefunden hat; die Lupe sollte dann immer zu Hülfe genommen werden.

Wir werden also unter Umständen nicht bloss eine extrauterine Athmung überhaupt, sondern auch eine unvollkommene derartige Respiration aus der Lungenfarbe des Neugeborenen erkennen. Da aber die vollständige Lufterfüllung der Lunge nicht ihren bestimmten Termin hat, so wird uns auch die Farbe des Organs keinen bestimmten Schluss auf die Dauer der extrauterinen Athmung, d. h. auf das Lebensalter des zur Section vorliegenden Kindes gestatten. Wie die Farbe uns keinen ausreichenden Anhalt für die Abschätzung des fötalen Alters abgab, so auch nicht für die extrauterine Lebensdauer; denn nach Erfüllung aller Lungentheile mit Luft, welche ja meist sehr früh eintritt,

ändert sich die Farbe der Lungen unter normalen Verhältnissen nicht wesentlich; nicht bloss bis zur Zeit des Nabelabfalls, auch nachdem das Kind selbst bei grösstmöglichster Dehnung des Begriffs neugeboren dieser Bezeichnung längst entwachsen ist, bleibt die Farbe die nämliche. Denn wenn auch die Luft- und die Blutmengen, die beiden Componenten der postfötalen Lungenfarbe, bei längerer Lebensdauer des Kindes absolut zunehmen, so vertheilen sie sich doch zugleich über einen grösseren Flächenraum. Dafür wird aber mit der Zeit das Gewebe trüber, Lungenbläschen und Blutgefässe weniger durchscheinend, weil die bindegewebigen und elastischen Elemente der Lunge und der Pleura mächtiger werden, so dass, mit einer noch späterhin zu besprechenden Veränderung im Lungenparenchym, ein allmäliger Uebergang zu der Farbe und dem Aussehen der Lunge Erwachsener sich ausbildet.

So weit von der Luftmenge. Die Qualität der eingeathmeten Luft kommt nur mittelbar, als Erstickungs-Ursache, oder so weit sie im Stande ist die Blutfarbe zu verändern, für uns hier in Betracht; das Bezügliche wird sich noch aus dem Folgenden ergeben. Wir gehen nun zu den Einflüssen über, welche das in den Lungengefässen enthaltene Blut durch seine Mengenverhältnisse auf die Farbe des Organs bei Neugeborenen ausüben muss.

Es lässt sich nicht leugnen, dass die Schätzung des Blutgehalts eine mehr oder minder subjective ist, und dass wir vorsichtig in der pathologisch-anatomischen, namentlich forensischen Diagnose sein müssen, falls wir, sie vorzugsweise oder ausschliesslich auf die in einem Organe gefundene Blutmenge stützend, ein zu Viel oder zu Wenig annehmen: wir wollen nur Hrn. *Virchow*'s Worte anführen, dass jedes Urtheil, welches sich bloss auf die Thatsache einer starken (Hirn-) Hyperaemie stützt und daraus die

apoplectische Todesart deducirt, ein willkürliches ist. „Nur beiläufig bemerke ich, dass sogar der Maassstab meist vermisst wird, nach dem überhaupt die Stärke der Hyperaemie gemessen worden ist, und dass auch in dieser Beziehung nur zu oft ein ganz oberflächliches Urtheil zu Grunde gelegt wird“ *). Da nun auch bei den Lungen die Hyperaemie sehr häufig der Diagnose des Suffocationstodes zu Grunde liegt, so muss es von hohem Interesse sein, die Verhältnisse der Blutvertheilung in der Lunge zu erforschen, hier freilich mit besonderer Berücksichtigung der Wirkung, welche die Blutvertheilung auf die Farbe des Organs ausübt. Da sich eine Verwerthung für pathologische Fälle nur auf genaue Kenntniss der normalen Verhältnisse gründen darf, so wenden wir uns vorher letzteren zu. Bei ganz gesunden Kindern und zwar sowohl bei denen, welche geathmet haben, wie bei denen mit fötalen Lungen, ist die Vertheilung des Blutes in den verschiedenen Abschnitten einer Lunge eine verschiedene. Man findet regelmässig, unter sonst normalen Verhältnissen, die unteren und die hinteren Abschnitte bluthaltiger, und zwar, wie namentlich *Koestlin* **) auseinandersetzt, durch die anhaltende Rückenlage der Neugeborenen, zu welcher aber als begünstigendes Moment die grosse Nachgiebigkeit des Lungenparenchyms hinzutritt, welche der sich nach den tiefsten Theilen des Organs hinsenkenden Blutmasse geringen Widerstand bietet. Dies documentirt sich neben reichlicherem Blutaustritt beim Einschneiden hauptsächlich durch die Färbung; je blutreicher ein Theil der Lunge, „desto mehr herrscht das

*) Zur pathologischen Anatomie des Gehirns. I. Congenitale Encephalitis und Myelitis Archiv für pathologische Anatome. 1866. VI. S. 130.

**) Zur pathologischen Anatomie des Neugeborenen. Archiv für physiologische Heilkunde. Bd. XII.

Bläuliche, Düstere in der Farbe vor. Daher sind die hinteren Partieen derselben Lunge gewöhnlich von einer trüberen Nuance als die vorderen Partieen", heisst es kurz und treffend bei *Elsaesser* (S. 88), und diese seine Angabe wird von verschiedenen reproducirt. Von vornherein muss man annehmen, dass in einer überhaupt an Blut nicht sehr reichen Lunge diese locale Verschiedenheit nicht so merkbar werde wie in einer stark bluthaltigen. So nimmt man denn meistens an, dass die fötalen Lungen blutärmer sind als die, welche geathmet haben, weil die im Fötalzustande nur von der *Art. bronchialis* gespeisten Lungen durch die ersten Athemzüge auch die Verästelungen der *Art. pulmonalis* sich mit Blut füllen sähen. Indessen ist diese Vermuthung oder Behauptung nicht so ganz unanfechtbar. Wir haben oben erwähnt, dass die in den früheren Entwickelungsperioden weissgelbe Lunge mit Zunahme der Schwangerschaftsdauer in das Dunkelroth der fötalen Lunge Neugeborener übergeht, obwohl die absolut zunehmende Blutmenge sich über das an Flächenraum zunehmende Lungengewebe ausbreitet; es muss also auch eine relative Vermehrung in der Blutzufuhr zum Brustorgane stattfinden, und für den reifen Zustand des Fötus trete ich durchaus Hrn *Elsaesser* bei, welcher sich dahin auslässt, dass die gewöhnlich vorgetragene Ansicht von der Trockenheit und der Blutarmuth des fötalen (Lungen-) Gewebes bei näherer Prüfung nicht die Allgemeinheit verdient, die ihr gegeben wird (S. 11). „Nicht selten", meint er, „ist das fötale Gewebe ziemlich reich an dunklem, nicht flüssigem, nicht schaumigem Blute; die Farbe ist dann anstatt der blass violettbraunen eine mehr dunkle, zum Schieferblauen hinneigende." Es tritt dann aber auch diese dunklere Färbung regelmässig in den hinteren Theilen der Lunge zu Tage. Noch prägnanter freilich heben sich diese verschiedenen Färbungen

bei Lungen heraus, welche geathmet, beziehungsweise noch mehr Blut aufgenommen haben. Denn dass mit den ersten extrauterinen Athemzügen immerhin eine vermehrte Blutfülle in der Lunge auftritt, ist unleugbar, wenn auch die auf diesen Umstand gegründete *Plouquet*'sche Blutlungenprobe als verfehlt bezeichnet werden muss. Wir haben schon oben erwähnt, dass trotz der vermehrten Blutzufuhr in der Luftlunge dennoch eine nichts weniger als dunklere Färbung deshalb sichtbar wird, weil nach Aufblähung der Lungenzellen das Blut auch eine grössere Bahn zu durchstreichen hat und sich zugleich durch Aufnahme von Sauerstoff aufhellt. In den Luftlungen ruft nun die Verschiedenheit des Blutgehalts sehr merkbare Unterschiede in der Färbung hervor. Während die Farben-Nuancen der vorderen Lungen-Partieen in verschiedenen Lungen nach der Bezeichnung *Elsaesser*'s theils röthlich-weiss (wie Zinnober mit vielem Weiss untermischt), hellröthlich, zinnoberfarbig oder hellscharlachroth, theils hellkarminroth oder düstergrauroth sich darstellt, variirt die Farbe der hinteren Partieen vom Scharlachroth, Düsterkarminroth zum Düsterbläulichroth, extremer Fälle vorerst nicht zu gedenken. Interessant ist eine Zusammenstellung der Färbungen von 33 theilweise lufthaltigen Lungen bei dem genannten Schriftsteller (S. 86). Das violette Gewebe schwankte nur zwischen violettbraun, dunkelviolett und schwarzbraun, schwarzblau; anders im lufthaltigen Theil, wobei der Autor bemerkt, dass zuweilen die Farbe der hinteren Partieen eine sehr grosse Ausdehnung nach vorn hat, es sich aber auch häufig umgekehrt verhält. Uebrigens ist an diesen gleich zu erwähnenden Farben-Varietäten ausser dem verschiedenen Blutgehalte auch die meist in den vorderen Partieen stärkere Lufterfüllung der Alveolen betheiligt. Daher wird es auch erklärlich, dass in jenen Fällen die linke Lunge zuweilen von einer etwas tieferen Farben-

Nuance war als die rothe; der verschiedene Grad der Durchsichtigkeit des Parenchyms bedingte es wohl auch mit, dass die Tiefe des Gewebes trüber nuancirt war als die Oberfläche, und innerhalb derselben Nuance wieder feinere Unterschiede in's Hellere oder Dunklere vorkommen, wodurch ebenfalls „das Gewebe ein mosaikähnliches Ansehen bekommt." Die Farben-Nuancen waren:

In den vorderen Partieen:
4mal blassgelblichroth; 13mal hellscharlach- (zinnober-) roth; 4mal blasskarminroth; 4mal bläulichrosenroth; 8mal düstergrau- oder bläulichroth.

In den hinteren Partieen entsprechend:
2mal düsterbläulichroth, 1mal scharlach-bläulichroth, 1mal gelblichroth;
6mal hellscharlachroth, 1mal düsterkarminroth, 6mal düstergrau- oder bläulichroth;
3mal blasskarminroth, 1mal düsterbläulichroth;
3mal bläulichrosenroth, 1mal düstergrauroth; endlich
7mal düsterblauroth, 1mal dunkelbraunroth.

Diese Farben-Unterscheidungen sind nun sehr minutiös, vielleicht auch nur subjectiv, anschaulicher werden die Verhältnisse demjenigen, welcher nicht Gelegenheit hat, durch vielfache Sectionen sich in der Erkennung der Farben-Unterschiede zu üben, durch zahlreiche Abbildungen. Indessen ist es auch schwierig, dieselben mit Pinsel und Tusche naturgetreu wiederzugeben, und ich bekenne, dass die meinem Manuscripte beigegebenen Arbeiten bei aller sonstigen Sorgsamkeit und Gewandtheit, welche deren Verfertiger dem Präparate gewidmet haben, solche feine Unterschiede in der Farben-Nuancirung nicht abspiegelten. In dem Grade sind sie aber auch für den gerichtsärztlichen Practiker nicht von Belang, da sie die Beantwortung der für ihn wichtigsten Frage: ob lebend, ob todt geboren? kaum selbst in ihren Extremen, wie wir noch sehen werden, unmöglich machen. Ich habe jene Bezeichnungen *Elsaesser*'s wortgetreu mitgetheilt, weil es doch, namentlich für etwaige Schilderungen

in Obductions-Protocollen, wichtig ist, möglichst genau den Farbeneindruck wiedergeben zu können. Jene sind übrigens durch ihre Mannigfaltigkeit dazu angethan, einerseits die schon oben von uns ausgesprochene Behauptung zu rechtfertigen, dass nämlich jeder Versuch, eine charakteristische Farben-Nuancirung in Sonderheit für die Luftlunge zu entwerfen, scheitern muss, andererseits aber auch zu verhüten, dass jede in das Bereich jener Bezeichnungen *Elsaesser*'s fallende Modification einer Lunge Neugeborener nun gleich als eine bemerkenswerthe Abnormität erscheine, um so eher gar als sie sich noch immer in dem Bereiche des Hellrothen für die Luft-, des Dunkeln für die fötale Lunge bewegt. Wie aber auch sogleich einleuchtet, wird sich in Folge des Umstandes, dass auch nicht gerade eine scharfe Trennung der dunkleren, blutreicheren Stellen von den helleren stattfindet, durch deren allmäligen Uebergang ebenfalls eine Art Marmorirung bilden, aber wie ich gleich hinzufügen muss, wenn auch seltener und viel schwächer ausgeprägt als in den lufthaltigen, so doch selbst in rein fötalen! Dadurch wird also auch diese durch die Verschiedenheit der Blutvertheilung bedingte Marmorirung an sich keinen Schluss auf geschehenes Athmen ermöglichen.

Jene localen durch die Abweichungen im Blutgehalte verschiedener Regionen einer und derselben Lunge bedingten Unterschiede in deren Nuancirung werden natürlich um so deutlicher hervortreten, je mehr entweder als cadaveröser Prozess die Senkung Zeit gehabt hat sich auszubilden, oder eine mangelhafte Thätigkeit des Herzens bei Atonie der ohnehin zarten Gefässe in der Lunge des Fötus, beim extrauterinen Leben noch im Vereine mit Kraftlosigkeit der Respirations-Muskeln eine intravitale Blutstockung herbeigeführt hat. Letztere wird namentlich bei kränkelnden, nicht blos lungenkranken Neugeborenen bemerkbar werden, die

erstere, die Leichen-Hypostase um so ausgeprägter sein, je später die Leiche auf den Secirtisch kommt. Sehr richtig sind übrigens die Worte *Casper*'s, dass die allerbeständigsten Hypostasen diejenigen der Lunge sind und meist früher als *Orfila* angab, also schon vor 24stündigem Todtsein entstehen*). Selbst wenn schon durch postmortale Vorgänge die absolute Menge des in den Gefässen enthaltenen Blutes abgenommen hat, werden sich die unteren, hinteren Theile der Lunge blutreicher, somit dunkler zeigen als die oberen, vorderen. Auf dies Verwesungs-Stadium kommen wir noch zurück, dagegen haben wir schon erörtert, worauf die als heller, „fleischröthlich" abstechende Farbe der Lungenränder zu beziehen ist; ebenso haben wir das Hellerwerden, namentlich der fötalen Lunge an der atmosphärischen Luft, welches schon *Berndt* bei seinen Experimenten**) bemerkt hatte, genügend besprochen, auch erwähnt, dass sich diese rothe Färbung durch die Luft um so deutlicher und intensiver bildet, je schneller nach dem Tode die Section gemacht wird; Hr. *Eulenberg****) deutet dies ganz passend als eine (noch erhaltene) grössere Lebenskraft des Blutes und grössere Empfänglichkeit für den Sauerstoff der Luft. Ich füge hier nur hinzu, dass, macht man einen Einschnitt in die Lunge, welcher nahezu gleiche Färbung darbietet, wie die Lungenoberfläche, und vergleicht man ihn mit einem Einschnitte, welchen man erst macht, wenn die Luft längere Zeit auf die Lungenoberfläche eingewirkt hat, so wird man hier die dunklere, dort die (schon) helle Farbe der Durchschnittsfläche gut miteinander vergleichen können.

Wir haben bisher immer die Gesammt-Blutmenge in der Lunge als eine mittlere, normale vorausgesetzt, sie kann

*) Handbuch Bd. II. S. 24.

**) *Henke*'s Zeitschrift Bd. VI.

***) Medic. Zeitschrift des Vereins für Heilkunde in Preussen. 1848.

nun eine krankhaft verminderte oder vermehrte sein, und als Endglieder dieser Varietäten werden wir die Anaemie oder die Hyperaemie der Lungen vor uns haben.

Was die Anaemie anlangt, so werden wir sie selten oder kaum je auf die (natürlich als gesund vorausgesetzte) Lunge allein beschränkt sehen, sondern mehr oder minder wird sie eine Theilerscheinung einer weit verbreiteten Blutleere sein. Sie wird ein Theil der allgemeinen Anaemie zuerst in den Fällen sein, wo das Blut des Kindeskörpers die dürftige Ausbildung aller übrigen festen und flüssigen Gewebe theilt. Dies wird bei unreifen oder auch bei ausgetragenen, aber schwer, besonders allgemein erkrankten und bei solchen Früchten der Fall sein, welche ohne eigene Erkrankung von einer Mutter gezeitigt worden, die in der Schwangerschaft ungünstigen leiblichen und psychischen Einflüssen ausgesetzt, der Leibesfrucht nur kümmerliche Ernährung bieten konnte. Eine derartige Anaemie kann sich begreiflicherweise bei todtgeborenen, wie bei geathmet habenden Kindern zeigen. Hingegen wird zu einer mehr oder minder acuten Anaemie, einer intrauterinen Verblutung bei ungeborenen Leibesfrüchten, mit Ausnahme verhältnissmässig seltener Vorgänge an der Nabelschnur, kaum Veranlassung eintreten*); anders bei geborenen Früchten, hier kommt der Verblutungstod häufiger vor. Erstens können sie wie Erwachsene die Opfer mannigfacher, unabsichtlicher oder vorbedachter Verletzungen werden, welche die Verblutung bedingen. Ich will hierauf nicht näher eingehen, auch nicht auf die häufigen, übrigens nicht immer dem lebenden Neugeborenen zugeführten Kopf-Verletzungen, weil sie doch beim Neugeborenen weder für Aetiologie, noch für den

*) Ausführlich handeln über diesen Gegenstand *v. Jaeger*, *Henke*'s Zeitschr. 1827. T. XIII. Hft. 2. S. 237, und *Albert*, ibid. 1831. Bd. XXI. S. 183.

Mechanismus des Todes etwas Unterschiedenes bieten, letztere auch meist nicht durch Verblutung, sondern durch Hirndruck und Mitverletzung der Gehirnsubstanz tödtlich werden.

Dem Neugeborenen ganz speciell zukommend sind, wenn ich die Verblutung bei der Beschneidung, wie deren ein Fall, welcher viele seines Gleichen haben mag, von *Clemens* mitgetheilt wird*), und die gewiss sehr seltene Verblutung bei der Durchschneidung des Zungenbändchens oder aus einem Kephalhaematoma ausser Acht lasse, die Verblutungen aus der Nabelschnur oder dem Nabel.

Die Nabelblutungen spielen bei den früheren Gerichts-Aerzten eine grosse Rolle, während die Geburtshelfer sich gegen deren häufige Annahme stets spröde zeigten und bewiesen, dass jene, noch dazu in verhängnissvollem Grade, nur unter besonderen Verhältnissen möglich seien; welche dies sind, brauche ich hier nicht zu erörtern. Jetzt ist man darüber einig, dass sie, wenn auch selten, sich ereignen, ein Umstand, welcher für den Gerichts-Arzt immer von Belang ist.

Eine Blutung, beziehungsweise Verblutung kann aus den Nabelgefässen eintreten:

1) Bei der Geburt:

Man hat früher den durch Nabelschnur-Vorfall bedingten Tod des Kindes in der Geburt auf Anaemie geschoben, allein *Quari*, *Braun* und *Spaeth***) verwerfen sie, weil ihre grosse Erfahrung damit im Widerspruche steht, fügen auch den theoretischen Grund hinzu, dass die Nabelstrang-Arterien mit keiner elastischen Ringfaserhaut versehen seien wie die übrigen, und sich deshalb ebenso leicht zusammendrücken

*) Journal für Kinderkrankheiten. 1861. XIX. S. 355.
**) Klinik der Geburtshülfe und Gynäkologie. 1854. Lieferung I.

lassen müssten wie die Venen. Die Fälle der *Lachapelle*, von *Deneux* und *Trefurt*, in welchen die Kinder nach Nabelschnur-Vorfall bleich und blutleer gewesen sind, weiss Hr. *Hecker**) nur so zu erklären, dass dabei eine Blutung aus dem Nabelstrange an irgend einer Stelle stattfand, wie ein solcher Fall von der genannten Trias mitgetheilt wird, wo bei *Insertio velamentosa* mit dem Blasensprunge ein in den Eihäuten verlaufendes Gefäss riss und durch die davon abhängende Blutung die Anaemie zu Wege gebracht wurde.

In der That lehrt die Erfahrung, dass eine solche Insertion des Nabelstranges dem Leben des Kindes während der Geburt verderblich werden kann; bei *Hüter***) ersieht man, dass von 12 Kindern 10 starben; bei mehreren derselben wird die auffallende Blutleere aller Theile ausdrücklich hervorgehoben.

Wie auch noch andere Abnormitäten des Nabelstranges während der Geburt Verblutung herbeiführen können, lehrt der Fall von *Sclafer* in der *Gazette des Hôpitaux*, 1855. No. 106: Zangengeburt. Das Kind, welches bei der Ankunft des Geburtshelfers deutliche Bewegungen gezeigt hatte, kam todt, wohlgebildet, bleich, blutleer (*exsangue*); die Nabelschnur maass kaum 10 Millimeter; die Metrorrhagie nach der Geburt bewies adhärente Placenta, dadurch hatte die Zangen-Application die Nabelschnur entzwei gerissen und bei der Nähe des Nabels die Verblutung des Kindes verursacht.

Ausserdem kann während der Geburt eine schnelle

---

*) Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Geburtshülfe. 1853. Hft. 7.

**) Die velamentöse Insertion des Nabelstrangs. Monatsschr. für Geburtshülfe, Bd. 28. S. 330. Uebrigens erörtert der Verfasser, im Anschluss an *Hecker*'s Klinik der Geburtskunde, 1861. Leipz. S. 162, dass solche Kinder ausser an eigentlicher Verblutung auch unter Fortdauer des anaemischen Zustandes asphyctisch absterben können.

Anaemie durch die Nabelschnur dadurch bedingt werden, dass bei einer präcipitirten, namentlich einer im Stehen vollendeten die Schnur zerreisst und ausser sonstigen Körperverletzungen die Frucht durch den Blutverlust tödtet. Wir stehen hierin zwar in Widerspruch mit der Autorität *Hohl*'s, welcher, wie überhaupt gegen die Annahme einer Geburt im Stehen misstrauisch, so auch eine dabei mögliche Zerreissung der Schnur anzweifelt, indem er auf einen bezüglichen Fall in der Monatsschrift für Geburtshülfe, X. 1857. S. 215, hinweist, welchem aber als gerades Gegenstück ein Fall aus der Lancet, Oct. 1864, entgegensteht: Vor den Augen des Geburtshelfers schiesst einer Zweitgebärenden das Kind hervor, die Nabelschnur reisst 1″ vom Nabel, die Blutung wird durch Unterbindung gestillt. Auch *Mauriceau* schon, nach ihm mehrere Andere theilten Fälle mit, in welchen das Kind dem Schoosse der Mutter entfiel und die Nabelschnur riss*). Ich selbst war schon Zeuge eines ähnlichen Vorfalls, und *Casper*, sonst wohl in solchen Dingen misstrauisch, betont nachdrücklich, dass auch in aufrechter Stellung die Kreisende von dem letzten Acte der Geburt überrascht werden kann, führt auch Fälle an, in welchen sehr wahrscheinlich in Folge eines solchen Ereignisses die Nabelschnur völlig aus dem Nabelring ausgerissen war (Fall 436, 439, 440).

Endlich nenne ich noch die intrauterine Verblutung des zweiten Zwillingskindes, wenn das erste geboren und dessen mit der zweiten Placenta communicirende Nabelschnur nicht unterbunden ist.

2) Die Nabelblutung kann nach der Geburt eintreten:

a) Aus der Nabelschnur. — Die bis 1843 bekannt ge-

*) *Vormann*, Die Todesart durch Verblutung aus der Nabelschnur. *Casper*'s Vierteljahrsschr. Bd. VIII. — *Olshausen*, Monatsschr. für Geburtshülfe, 1860. XVI. S. 35.

wordenen Fälle hat *Büchner* ziemlich vollständig in einer Dissertation gesammelt; die ausführlichste Zusammenstellung giebt *Grandidier* im Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Wildebrand*, 1859. (202 Fälle)*).

I. Ohne Unterbindung; doch tritt, wie bekannt, hier gerade die Blutung sehr selten auf, gelangt wenigstens nicht zur Nachricht der Geburtshelfer; vgl. übrigens *Casper*'s Fälle 447—450.

II Mit Unterbindung. S. ibid. die Fälle 451—453, wo nach mehrstündigem Leben der Tod eintrat, bei *Klose***) nach 4stündigem, bei *Hohl****) nach 13stündigem Athem.

b) Aus dem Nabel selbst:

I. Bei noch vorhandener Schnur. Fall von *Graily Hewitt*. 2 Tage nach der Geburt fängt die Blutung an und führt am dritten zum Tode; ½ Stunde nach der *Ligature en masse*†).

II. Nach Abfall der Nabelschnur Dies gehört nicht in unser Thema; ich verweise deshalb noch auf *Roger*, Journal für Kinderkrankheiten, 1853. Bd. XXI. S. 14; *Grandidier*, ibid. 1859; *Smith*, *New-York journal*, *Juli* 1855. — cfr. *Schmidt*'s Medicinische Jahrbücher, Bd. 88. S. 205. — *Zober* (8tägige Lebensdauer), Sitzung der geburtshülflichen Gesellschaft zu Berlin vom 27. Juni 1865; *Lehnert* (Tod 49 Stunden nach der Geburt), Sitzung 27. Februar 1866.

Nach dieser ausführlichen Erörterung der Veranlassungen für Verblutung beim Neugeborenen entsteht nun die Frage: In welcher bemerkenswerthen Weise ändert eine auffallende Verminderung der Blutmenge die Farbe der

*) Vgl. auch *Mohnbaum*, *Henke*'s Zeitschrift, Ergänzungsheft XX.

**) ibid. Bd. 40. Hft. 3. S. 108.

***) Lehrbuch der Geburtshülfe S. 456.

†) *Transactions of the obstetrical society of London*, 1865. *p.* 65. Der Autor fügt hinzu, dass die Mortalität solcher Fälle auf 83½ pCt. zu schätzen sei.

Lungen? Schon von vornherein kann man annehmen, dass die Lunge, welche beim Erwachsenen deutlicher als irgend ein Organ die durch die Verblutung bedingte Farbenveränderung aufweist und, mit *Casper*'s Worten*), hier ganz hellgrau mit dunklen Flecken marmorirt erscheint, auch beim Neugeborenen von der wachsgelben, bleichen Farbe der Haut und innerer Theile nicht auffällig abstechen wird. Die anaemische Farbe der Lungen wird vielleicht bei den todtgeborenen Kindern nicht in so exquisitem Grade wahrnehmbar sein, sie wird sich etwa der mattgrauweissen Nuancirung der Lungen unreifer Früchte nähern, desto intensiver wird sie bei lebend geborenen anaemischen und verbluteten zur Erscheinung kommen. Alle Autoren, welchen solche Fälle begegnet sind, bemühen sich die matthelle Färbung anaemischer Luftlungen recht anschaulich mit Worten wiederzugeben. So bezeichnet sie *Casper***) als grauröthlich und in einem concreten Falle (No. 452) als thonfarbig-weiss, sagt übrigens in ähnlichem Falle No. 453 ohne weitere Erklärung, dass bei der allgemeinen und auffallenden Anaemie nur die Lungen ausnahmsweise nicht die gewöhnliche schiefergraue Farbe zeigten. *Bednar* nennt die anaemische Luftlunge: hellzinnoberroth, blassrosenroth und weissgrau***); *Hervieux* charakterisirt bei der pathologischen Anatomie der *Anémie des nouveau-nés*†) die Lungenfarbe als: *teinte rose pâle très-remarquable et très-différente de la coloration vermeille des nouveau-nés à l'état normal*; *Klose* (a. a. O.) beschreibt sie als hellziegelroth; *Elsaesser* nennt die Farbe anaemischer Lungen Erwachsener hellscharlachroth, und hebt hervor, dass sie bei Neugeborenen bis zum Weissen gehen

*) Handbuch Bd. II. S. 350.
**) ibid. S. 8 0
***) Journal von *Behrend* und *Hildebrand*. 1853. Jan. Febr. S. 367.
†) *Gazette médicale de Paris*. 1854. No. 25. p. 375.

kann (S. 88). In der That fand ich bei einem Kinde, welches sich einige Tage nach der Geburt aus dem Nabel verblutet hatte, die Lunge ganz weiss und von einem Aussehen wie Seifenschaum. Solche auffällige hellgelblich-weisse Färbung kommt denn doch bei reifen, gesunden Neugeborenen kaum vor und muss jedenfalls verdächtig erscheinen. Sie kommt bei der Anaemie dadurch zu Stande, dass das Weiss der Lungenbläschen das Roth des spärlichen Blutes übertönt, ja wie in meinem Falle fast ganz verschwinden lässt. Es müsste also bei derartig anaemischen Lungen sofort ersichtlich werden, dass das Organ lufthaltig ist, wenn nicht, wie wir sehen werden, eine allerdings sehr seltene Krankheit fötaler Lungen diesen bei oberflächlicher Anschauung ein ziemlich ähnliches Aussehen verlieh; es wird immer eine sorgfältige Prüfung mit blossem oder bewaffnetem Auge und eine vorsichtige Schwimmprobe nothwendig sein. Ist es dann klar, dass die blasse Lunge Luft enthält, so kommt die Frage, ob die Luft durch Athmung aufgenommen ist. Wir haben im Vorhergehenden als charakteristisch hierfür hingestellt, dass die Lungen-Alveolen von Gefäss-Reiserchen umsäumt werden. Da nun diese bei der Anaemie, beziehungsweise Verblutung leer, nur die grösseren Stämmchen noch schwach bluthaltig sind, so wird man, selbst wenn das Kind geathmet hat, auf jenes Mosaik der postfötalen Lunge verzichten müssen, nur in den hinteren und unteren Theilen, woselbst sich auch die spärliche Blutmenge der Anaemischen zu sammeln pflegt, kann jene zierliche Zeichnung erwartet werden, und da fand ich sie auch in meinem Falle. Indessen wird sich aus dem Schluss-Abschnitt noch ergeben, dass dies noch kein genügendes Unterscheidungs-Merkmal von einer auf andere als respiratorische Art erfolgten Lufterfüllung der Lungen abgiebt. Ich bemerke übrigens, dass sich auch in anaemischen Lungen, bei langsam erfolgender

Verblutung noch *intra vitam* Hypostasen ausbilden unn den unteren Theilen eine merklich dunklere Nuancirung verleihen können.

Hat man nun nach Zuhülfenahme des gesammten Leichenbefunds, nöthigenfalls mit Heranziehung klinischer Symptome, die Ueberzeugung gewonnen, dass das reife Kind nach der Geburt selbstständig geathmet hat, so muss jene eigenthümliche blasse Färbung der Lunge, falls sie über das ganze Organ sich verbreitet, allenfalls nur die untersten Theile verschont hat, wohl auf Anaemie bezogen werden, darf aber für sich allein nicht als Beweis eines vermutheten Verblutungstodes gelten, selbst bei unterlassener, vielleicht gerade bei mangelnder Unterbindung der Nabelschnur muss sie mit den übrigen Ergebnissen der Autopsie verglichen werden und, wenn sie für eine Verblutung zeugen soll, Theilerscheinung einer allgemeinen Blutleere sein, die Lungenfarbe kann dann also die forensische Diagnose nur unterstützen, nicht entscheiden. Inselartig zerstreute, blassgelbe, weisse Stellen im Lungengewebe können hierfür gar nicht verwerthet werden; sie hängen, wenn anders das Parenchym in ihnen oder ihrer Nachbarschaft gesund ist, meist mit einer localen geringeren Luftaufnahme und dadurch trägeren Blutzuströmung zusammen.

Wir kommen nun zum entgegengesetzten Verhalten des Bluts, nämlich seiner übermässigen Menge. Es ist klar, dass reife, kräftig entwickelte Kinder auch eine entsprechende Fülle von Blut aufweisen werden, und *Billard**) macht darauf aufmerksam, dass in solchen nicht seltenen Fällen vollblütiger Früchte gerade wieder die Lungen den Reichthum am „ganz besonderen Safte“ recht deutlich bekunden. Wir sehen von dieser Plethora ab, indem wir noch bemerken, dass auch

*) *Traité des maladies des enfants nouveau-nés et à la mamelle. Paris,* 1830. *p.* 528.

für die Verhältnisse beim Neugeborenen Hrn. *Virchow*'s Worte gelten: „es ist bis jetzt noch nicht möglich gewesen, in einem strengen Sinne den Nachweis einer allgemeinen Plethora zu führen, d. h. einer wirklichen, absoluten Vermehrung aller normalen Blutbestandtheile und eines damit verbundenen Missverhältnisses dieses gewissermaassen hypertrophischen Blutes zu dem Körper“*). Es wird sich also auch bei unserer Besprechung der Lungen-Hyperaemie nur um „eine örtliche Vermehrung des Bluts (mit Verlangsamung des Stroms durch Steigerung der Widerstände)“ handeln. Wir haben schon oben eine Form derselben, die sogenannten Senkungserscheinungen erwähnt, welche vorzugsweise in den hinteren Theilen der Lunge sich ausbilden und beim Neugeborenen entweder als Agone- oder häufiger als postmortales Phänomen sich darstellen.

Eine andere im Leben sich bildende Hyperaemie haben wir zu betrachten. Von allen Formen nämlich der Lungen-Hyperaemie, welche letztere überhaupt ein häufiger Befund bei Sectionen und als Complication und Folge verschiedenartiger Affectionen beobachtet wird, ist für den Gerichts-Arzt die bei Weitem wichtigste die beim Erstickungstode auftretende. Alle Schriftsteller, welche diese Todesart zum Gegenstande ihrer Forschungen gemacht haben, sind darin einig, die Lungen-Hyperaemie beim Erstickungstode anzunehmen, wie verschieden sie auch über den Blutgehalt in den übrigen Organen denken mögen. Schon *Roederer* sagte von einem bezüglichen Obductionsfalle: *sectione usitata omnis sanguinis vis in thoracem coacta et encephalo subacta ostreperiebatur***), und unter Neueren ist *Ackermann* zu nennen. Dieser behauptet nämlich entgegen der allgemeinen Annahme, dass der Erstickungstod immer mit Gehirn-

*) Specielle Pathologie und Therapie. Bd. I. S. 129.

**) cfr. *Schmitt*'s a. a. O. S. 200.

Anaemie verbunden ist und dass die in den Leichen Erstickter häufig wahrnehmbaren Gehirn-Hyperaemieen die Folgen einer mechanischen Senkung des Bluts, also eine Leichenerscheinung sind*); doch auch er giebt zu, dass verschiedene, zwischen ziemlich weiten Grenzen schwankende Grade von Lungen-Hyperaemie zu den frequentesten Zeichen des Erstickungstodes gehören, und beweist, dass sie in der Weise sich bildet, dass nach Hrn. *Virchow*'s Darstellung der Blutstrom mit einer im Verhältniss zum Widerstande der Wandung zu grossen Kraft in die Gefässe stürzt und so die Wallung entsteht, aber der Augenblick der beschleunigten Zufuhr des Bluts (die sogenannte active Hyperaemie) sehr schnell vorübergehen kann und eine Art von Fixirung des Blutstroms Platz greift, für welche Hr. *Virchow* den schon von *Parry* vorgeschlagenen Namen der „Determination" empfohlen hat. Dass diese vorzugsweise dem Erstickungstode der Erwachsenen geltenden Erörterungen auch für ähnliche Vorgänge beim Neugeborenen zutreffen, welcher den mütterlichen Organismus verlassen hat, ist klar, wie er ja auch denselben verschiedenen Erstickungs-Ursachen unterliegen kann wie der Erwachsene. Aber auch die noch nicht an's Licht beförderten Früchte verfallen häufig dem Erstickungstode, wenn auch Hr. *Veith* darin zu weit geht, dass die Erstickung die regelmässige Todesart des Kindes in der Geburt sein soll**). Hr. *Krahmer* hat am scharfsinnigsten den Mechanismus der fötalen Erstickung mit den bei Unterbrechung des Placentar-Kreislaufs [ganz gleich aus welcher Ursache, wenngleich der Verfasser zuerst von der Umschlingung der

*) *Virchow*'s Archiv. Bd. XV. S. 453. — Mir persönlich scheint Hr. *Ackermann* hierin, wenn ich nach einigen Probe-Versuchen urtheilen darf, zu weit zu gehen.

**) Vernandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe. 1853. Hft. 7. S. 194.

Nabelschnur ausging*)] auftretenden vorzeitigen Athembewegungen in Verbindung gebracht. Die unter solchen Umständen auftretende Ueberladung des Bluts mit CO_2 und dessen mangelnder Gehalt an O erzeugen Athembedürfniss und Athembewegungen, diese führen aber meist keine Anfüllung oder Aufblähung der Lungen mit Luft herbei, sondern in den durch die Inspirationsbewegungen gebildeten Raum strömt um so mehr Blut hinein, also auch bei dieser Erstickung: Lungen-Hyperaemie.

Es frägt sich nun: wird sich diese im Leben zu Stande gekommene Hyperaemie noch an der Leiche bekunden? Die Antwort muss bejahend sein. Wir haben gesehen, dass beim Erstickungstode die Wallung sehr bald der passiven Congestion, der Stauung, Platz macht, da aber erstere allein im Tode gewöhnlich sich verwischt**), so wird man jene Hyperaemie der Lungen auch an der Leiche erkennen können und zwar vor Allem durch die Farbe, indem sie die afficirten Theile dunkler macht, eine bläuliche Röthe sichtbar wird. An den fötalen Lungen wird sich diese Erscheinung bis zum Schieferblau (*Elsaesser*), Schwarzblau, Milzfarbigen steigern, bei den geathmet habenden eine dunkel-violette Nuancirung sich zu erkennen geben. Die normale helle Färbung der Luftlunge und die dunkle der fötalen sind in eine düstere Schattirung übergegangen, weil das Blut, wie es an Menge zugenommen, durch den mangelhaften Gasaustausch in seinem Sauerstoffgehalte auch noch erhebliche Einbusse erlitten hat. Wir sehen also, dass durch die Hyperaemie die hellrosenrothe Luftlunge sich der dunklen braunrothen Leberfarbe bedeutend nähern muss, und *Casper* behauptet sogar, dass dann die (Luft-) Lungen selbst für das geübte Auge eines erfahrenen Beobachters täuschend ähnlich

*) Deutsche Klinik. 1852. S. 289.

**) *Virchow*, Specielle Pathologie und Therapie. Bd, I. S. 148.

den fötalen Lungen erscheinen; auch andere Schriftsteller haben das gleiche Aussehen der hyperaemischen Luft- und der fötalen Lungen hervorgehoben. Es leuchtet nun gewiss ein, dass, wie man bei der anaemischen Lunge nur den Farben-Eindruck gewann, welchen das Weiss der Luft in den Lungenzellen gab, bei der hyperaemischen gerade die Farbe des in den Gefässen strotzenden Blutes jene Perlbläschen verdeckt; um so schwieriger wird das Urtheil werden, als gerade bei lebend geborenen, aber bald erstickten, oder durch Erstickung aus inneren Ursachen sterbend geborenen nur eine theilweise Lufterfüllung eintritt, im fötalen Zustande häufig grössere Strecken des Lungen-Gewebes verharren. Trotzdem behaupte ich zuversichtlich auf prägnante Fälle eigener Erfahrung gestützt, dass es in allen Fällen möglich sein wird, nicht etwa erst durch die Schwimmprobe, den Luftgehalt einer hyperaemischen Lunge oder Lungenpartie zu erkennen. Ich lege hierfür weniger Werth auf etwa noch vorhandene helle Stellen, also noch erhaltene inselartige Marmorirung, auch nicht auf den Umstand, dass bei partieller Atelectase die Farbe der hyperaemischen Fötalstellen noch durch ein dunkleres Timbre von den gleichen lufthaltigen Theilen abstehen wird. Wichtiger ist, dass, wie ich *Bednar**) entgegen behaupten muss, auch nicht „bei höherem Grade und längerer Dauer (der Blutüberfüllung) die Lungenzellen wegen der Schwellung ihrer Wandungen und des interstitialen Gewebes der Luft völlig unzulänglich werden", die Hyperaemie allein niemals zur Atelectase führt, somit also auch die Luft in den Alveolen enthalten sein muss. Man prüfe nur sorgfältig und, was namentlich hier nicht vernachlässigt werden darf, mit der Lupe, und man wird in den Theilen, welche nach der Geburt Luft aufge-

*) Krankheiten der Neugeborenen und Säuglinge. Th. III. Abschnitt: Lungen-Hyperaemie.

nommen haben, zwischen den strotzenden Blutgefässen die feinen kleinen Perlbläschen, welche die in den Lungenzellen enthaltenen, zwischen den stark gefüllten Venen nur mühsam herauszufindende Luft verrathen, erkennen; namentlich suche man an den vorderen Lungenpartieen, wo bei theilweisem Luftgehalte derselbe immer noch reichlicher zu sein pflegt, als im übrigen Lungengewebe. Die für den Gerichts-Arzt wichtige Frage: ob lebend, ob todt geboren? kann also durch die Hyperaemie allein einer auf umsichtige Prüfung der Farbe gegründeten Beantwortung nicht entzogen werden.

Wenn wir im Vorhergehenden entwickelt haben, dass die dunkle Farbe einer Lunge für einen vermehrten Blutgehalt spreche, so haben wir immer vorausgesetzt, dass die Leiche nicht zu spät nach dem Tode auf den Secirtisch komme und ausser jenem Zustande keine Abnormität des Gewebes aufweise. Ich werde auf letztere, namentlich die organischen Erkrankungen noch zurückkommen und will nur bemerken, dass besonders keine Verminderung des Volumens der Lunge zugegen sein darf, wenn man aus der Blutfarbe allein oder vorzugsweise eine Hyperaemie erschliessen will; es wird z. B. bei annähernd gleichem Blutgehalte beider Lungen ein und desselben Kindes eine Compression der einen (wie sie von krankhaften Affectionen des Neugeborenen am ehesten ein pleuritischer Erguss bedingen könnte) die Farbe merklich dunkler erscheinen lassen*), als die der anderen Lunge, und dies, selbst wenn die Luft nicht aus den Alveolen entwichen ist, einfach deshalb, weil die Blutmenge in der comprimirten Lunge sich über einen kleineren Raum vertheilt als in der gehörig ausgedehnten. Andererseits werden wir eine Hyperaemie der Lungen anzunehmen oder wenigstens zu vermuthen berechtigt sein, wenn das

*) Vgl. hierüber: *J. Engel,* Spec. pathologische Anatomie. Wien, 1856. S. 732 sq.

Organ auch nicht die höchsten Grade der dunklen Colorirung aufweist, aber doch deutlich in der düsteren Nuance sich von der blasshell-bleichen der übrigen inneren und der äusseren Körpertheile anaemischer Kinder abhebt. Freilich entsteht nun wieder in allen Fällen die Frage, ob die Lungenfarbe ein Urtheil darüber gestattet, dass die Hyperaemie im Leben entstanden oder eine postmortale ist. Ich bemerke zuvörderst, dass die in der Agone oder im Verlaufe schwerer Krankheiten sich bildende Stockung oder sogenannte passive Hyperaemie im engeren Sinne in ihrer Farbe durchaus keinen Unterschied von der eigentlichen cadaverösen Hypostase zeigt, und ich füge hinzu, dass, wie Hr. *Engel* a. a. O. auseinandersetzt, überhaupt das Bild der einen vollkommen jenem der anderen gleicht. Erstere dürfte übrigens beim Neugeborenen verhältnissmässig viel seltener zur Erscheinung kommen als in den Leichen Erwachsener, würde aber auch wie bei diesen durch die Autopsie allein kaum, wenn nicht bei Möglichkeit eines Vergleichs mit den klinischen Krankheitszeichen diagnosticirt werden. Wie verhält sich nun aber jene Leichen-Hypostase zur Röthe der durch die Erstickung verursachten Congestion, welche freilich nur zuerst eine active, eine Wallung ist? Auch diese Frage beleuchtet Hr. *Engel* eingehend*). Wir setzen immer noch ausdrücklich voraus, dass die Leiche zu einer Zeit vorgelegt wird, in welcher gewöhnlich Sectionen vorgenommen werden, d. h. der Cadaver noch frisch, wenigstens noch keine faulige Zersetzung eingetreten ist, und die Menge des in den Gefässen enthaltenen Bluts verringert, dessen ursprüngliche Farbe modificirt hat. Dass sich die Senkungen sehr früh ausbilden, haben wir gesehen, wir werden sie also bei keiner zur Section vorliegenden Leiche von vornherein

*) Wiener medicinische Wochenschrift 1857.

ausschliessen können. Wenn wir nun sehen, dass beim Hirn viele Beobachter als für den Erstickungstod nahezu charakteristische Hyperaemie angesehen haben, was geschätzte Autoritäten für Hypostasen erklären, so dürfte eine anatomische Unterscheidung auch bei den Lungen ihre Schwierigkeiten haben. *Casper* sagt von der Hyperaemie der Lungen als einem der Befunde bei Erstickung, welche nur selten fehlen: „Gewöhnlich sind beide Lungen, seltener eine mehr als die andere, mit (dunklem) Blute mehr oder weniger strotzend angefüllt; die Hypostase an den unten aufliegenden Lungentheilen, die in allen Leichen vorkommt, darf nicht täuschen“*). Wünschenswerth wäre, dass der Verfasser die Möglichkeit einer ausreichenden Unterscheidung beider Zustände an die Hand gegeben hätte. Gerade die Färbung gilt im Allgemeinen als ein Mittel der differentiellen Diagnose und zwar zunächst insofern, als die reine Farbe dem vitalen, die mehr schmutzig-unreine dem postmortalen Vorgange zukommen soll. Jedoch hält dem Hr. *Engel* (am letzterwähnten Orte) entgegen, dass jede Congestionsfarbe gleich unmittelbar nach dem Tode als schmutzig-rothe Farbe erscheinen kann, und umgekehrt, wo wirklich eine sogenannte cadaveröse Färbung zugegen ist, oft das lebhafteste und weisse Roth sichtbar werden wird. Hr. *Engel* weist hierfür auf die mageren Kindesleichen hin, welchen die Hypostasen oft als schön rosenrothe Flecken erscheinen, jedoch glaube ich, dass man letzteres bei reifen, gesunden, kräftigen Kindern meistens vermissen wird, wie übrigens auch Hr. *Engel* eigentlich vorzugsweise von den Leichen-Transsudationen der Magen- und Darmschleimhaut behauptet, dass sie, was Reinheit der Farben anlangt, nichts zu wünschen übrig lassen.

---

*) Handbuch Bd. II. S. 488.

Ferner, meint der genannte Schriftsteller, pflegt man die verwaschenen Farben den scharf abgegrenzten Farben gegenüber zu stellen und erstere als Leichenfarben gering, letztere als Congestionsfarben hoch anzuschlagen; doch trifft man scharf abgegrenzte Injectionen innerer Theile auch nur in den Ausnahmefällen, dass die injicirte Stelle an ein mechanisches Hinderniss reicht; wo dies nicht der Fall ist (und selbst gesunde Lungen eines Neugeborenen besitzen ein sehr nachgiebiges Gewebe), erscheinen sie so wenig abgegrenzt wie eine durch Congestion erzeugte Hautröthe.

Ich pflichte Hrn. *Engel* gern bei, wenn er also der Meinung ist, dass die beregten Charaktere der Farbe kein sicheres Unterscheidungsmittel zwischen vitaler Congestion und cadaveröser Stase abgeben, trotzdem scheint mir eine differentielle Diagnose bei den Lungen-Hyperaemieen der Neugeborenen in vielen Fällen, wie *Casper* vorübergehend andeutet, dadurch möglich, dass die Hypostase der Lungen nach obigen Erörterungen fast immer die hinteren und unteren Theile des Organs, die Congestions-Hyperaemie aber doch auch in den oberen Theilen des Respirations-Organs zu Tage tritt. Ich sage auch in den oberen Theilen, nicht in allen Theilen gleich; denn es ist ersichtlich, dass die Congestion die Bildung von Hypostasen nicht blos nicht hintanhält, sondern begünstigt, und dies zwar sowohl, weil je mehr Blut in einem Organe vorhanden, um so mehr sich auch senken kann, als auch weil die durch die Blutfülle bedingte Auflockerung des Gewebes dieses auch gegen die Senkung nachgiebiger macht. Diesen Momenten schliesst sich nun noch die zuerst von *Walter* im Jahre 1765 hervorgehobene*), nach neueren Forschungen wesentlich in der Sauerstoffarmuth begründete, flüssige Beschaffenheit des Er-

*) *De morb. peritonei et de apoplexia.* §. 36. cfr. *Ackermann* l. c. p. 453.

stickungsbluts als begünstigende Ursache von Senkungen an. Wir werden also in jedem Falle auch bei allgemeiner Hyperaemie der Lungen diese deutlicher in den hinteren, unteren Theilen des Organs finden, ein Umstand, welcher seinerseits wieder die Annahme einer auch in den oberen Theilen vorhandenen Blutüberfüllung erschweren kann. Jedoch wird in einem solchen Falle wohl die dunkle Färbung der oberen Partieen nicht so auffällig von der düsteren Nuance der auch hypostatischen unteren Theile derselben Lunge, merklich aber von dem helleren Colorit einer normalen Lunge abweichen. Denn an einer Luftlunge wird man am leichtesten aus der Farbe eine Hyperaemie erschliessen können, indessen werden wir dies, wie erörtert, auch bei fötalen sehr oft im Stande sein. In allen Fällen aber wird man nur unter Cautelen aus der Farbe eine vitale Congestion von einer Leichen-Hypostase unterscheiden können, aus ihr allein daher auch nie die für den Gerichts-Arzt bedeutsamste Ursache der Lungen-Hyperaemie, die Erstickung entnehmen dürfen. Auch wird das Fehlen der dunklen Lungenfarbe selbst bei nicht anaemischem Gesammt-Habitus des Körpers der Neugeborenen nicht gegen eine Erstickung sprechen können, da nach den Experimenten der HH. *Krahmer**) und *Skrzeczka***) die Lungen, wenn der Tod während der Inspiration erfolgt, blutarm werden. Vorzugsweise gilt dies von der mechanischen Verschliessung der Luftwege und der durch dieselbe bewirkten Erstickung. „Je grösser das in den Lungen abgesperrte Luft-Volumen, desto geringer ist die Blutmenge, die beim Zusammensinken der Brust nach dem Tode in den Lungen Raum findet“ ***). Da nun aber bei einer, gleichviel aus welcher Ursache erfolgenden Erstickung eines Kindes

---

*) Handbuch der gerichtlichen Medicin, S. 393.

**) *Casper*'s Vierteljahrsschrift, 1863. XXIV. 1. 6. 47.

***) *Krahmer* a. a. O.

vor dessen völliger Austreibung aus den mütterlichen Geburtswegen keine oder durch vorzeitige Athembewegungen eine kaum nennenswerthe Menge Luft in die Lungen gelangt, so werden fötale Lungen nach einer Erstickung stets blutreich sein, und ein Fehlen der Lungen-Hyperaemie, beziehungsweise einer über das Organ verbreiteten dunklen Färbung bei einem reifen, wohlgebildeten, nicht anaemischen Fötus könnte gemeinhin die Annahme eines Erstickungstodes ausschliessen, wenn nicht gerade die Lungen eines Neugeborenen, welcher nicht geathmet hat, auch, wenn nicht hyperaemisch, ein dunkles Colorit besässen und der Erkennung einer normwidrigen düsteren Nuance nicht selten Schwierigkeiten böten.

Die Congestion wird nun nicht immer blos eine Ansammlung von Blut in den Gefässen, eine Hyperaemie, bedingen. Wir haben gesehen, dass bei der Erstickung der Blutstrom zuerst, wie auch bei jeder Wallung, mit einer im Verhältniss zum Widerstand der Wandungen zu grossen Kraft in die Lungengefässe stürzt. Dass nun die bei den Neugeborenen zarteren Gefässwandungen einen schwachen Widerstand zu leisten vermögen, liegt auf der Hand; der Blutstrom wird im Stande sein, die Continuität der Wandung zu brechen, d. h. die Wand zu zerreissen und Extravasationen herbeizuführen. Und zwar werden diese erstens circumscript sein können, indem sie nach Ruptur kleiner und kleinster Gefässe entstehen, dann stellen sie die in neuerer Zeit oft besprochenen Petechien oder, wie sie *Casper* wohl tautologisch genannt hat, Petechial-Sugillationen dar. Sie werden begreiflicherweise, ganz gleich ob sie auf fötalem Gewebe oder auf dem helleren Grunde der Luftlunge erscheinen, dem Organe ein eigenthümliches Aussehen verleihen; je reichlicher diese flohstich-ähnlichen Punktirungen eingestreut sind, um so deutlicher wird die Lunge gefleckt,

gesprenkelt sich präsentiren, ein Aussehen, wie wenn eine Feder auf das Organ ausgespritzt worden. Die Petechien werden sich besonders in dem hellen Gewebe der Luftlunge und in dem bleichen Grundton anaemischer Lungen abheben: oft bekommt man partiell lufthaltige Lungen mit Ekchymosen in beiderlei Gewebsformen zu Gesicht.

Von vornherein ist nicht anzunehmen, dass der Blutstrom immer im Stande sein wird, wenn er auch unter grossem Drucke fliesst, die allerdings zarten Gefässwandungen der Neugeborenen in so kräftiger Art zu durchbrechen, namentlich nicht, wenn die Erstickung eine langsame war. Es ist aber das constante Vorkommen der Ekchymosen bei den durch Erstickung bedingten vorzeitigen Athembewegungen behauptet worden; Hr. *Böhr* hat dies jedoch schon unter Hinweis auf seine Tabellen bekämpft, nach welchen sich die Sugillationen nur bei 76 pCt. vorfanden (ganz gleich welches die Ursache der Unterbrechung des Placentar-Kreislaufs), und fügt noch fünf Fälle eigener Beobachtung hinzu*). *Tardieu* hatte ihr Vorkommen als ein charakteristisches Zeichen der Erstickung durch mechanischen Verschluss der Luftwege angesprochen**), ist aber hierin schon von Hrn. *Liman****) und neuerdings von Hrn. *Sabinski*†) schlagend widerlegt worden. Sie treten denn aber auch in der That mitunter bei Zuständen auf, welche auch ganz und gar nichts mit der Erstickung zu schaffen haben. Wir haben erörtert, dass sie bei Neugeborenen leicht zu Stande kommen, weil die dünnen Gefässwände dem zu starken Blutandrange nachgeben und reissen. Wie aber der zu hohe Blutdruck, so kann auch ein in seiner Qualität alterirtes Blut zu

*) a. a. O. S. 70.

**) *Annales d'hygiène publique. T. IV. p.* 383.

***) *Casper*'s Vierteljahrsschr. 1861. Bd. XIX. S. 73.

†) ibid. 1867. Hft. 3.

Extravasaten führen. Dazu rechnen die HH. *Liman* und *Maschka**), bei Erwachsenen namentlich, die Alteration des Bluts bei Infections-Krankheiten und gewissen Vergiftungen, andererseits haben wir in der bei Neugeborenen mit oder ohne erbliche Anlage bemerkbaren Disposition zu Blutungen, der Haemophilie, welche sich sowohl als eine die gewöhnliche Zartheit übersteigende Vulnerabilität der Wandung, wie auch als eine eigenthümliche Blut-Mischung oder Entmischung darstellt, Momente, welche nicht blos ohne Hyperaemie, nein selbst bei ihrem Gegenstück, der Anaemie, Sugillationen und dadurch Sprenkelung der Lungen zu erzeugen vermögen. Ich weise u. A. auf zwei Fälle aus der Tabelle *Grandidier*'s hin, in welchen nach Verblutung aus der Nabelschnur und Nabel Ekchymosen auf Lungen (und Darm) deutlich wahrzunehmen waren**); eine exquisite Verblutungslunge, welche ich zur Beobachtung bekam, zeigte deren etliche, und bei mehreren an Umbilical-Phlebitis nebst Trismus zu Grunde gegangenen Kindern musste ich die Petechien der Lungen auf die pyaemische, zu Extravasationen disponirende Blutbeschaffenheit beziehen. In Bezug hierauf äussert sich *Tardieu* a. a. O.: *Le caractère de ces taches sous-pleurales (scil. dans la mort par suffocation) ne permettra pas de les confondre avec celles que l'on observe dans certaines affections hémorrhagiques, dans certaines fièvres graves, éruptions, de typhus et choléra et tant d'autres. Leur seule couleur suffirait à les différencier des pétechies auxquelles je vais les comparer. J'ajoute qu'elles sont bien mieux circonscrites, plus tranchées et formées par du sang coagulé tandis que les*

*) Prager Vierteljahrsschrift. 1858. II.

**) a. a. O. Die Fälle sind No. 44 (stammt von *Homaus*, *Boston medical and surgical journal*, 1840.) und No. 60 (von *Willing*, *Medical Times and Gazet*, 1854.). — Man wird also je nachdem das Gewebe zwischen den Petechien fötal oder lufthaltig, hyperaemisch, bez. dunkel oder von gewöhnlicher Färbung oder bleich finden.

autres sont violacées, livides, diffuses etc. Indessen glaube ich mich überzeugt zu haben, dass eine solche Unterscheidung der durch verschiedenartige Prozesse erzeugten Petechien nach deren Färbung nicht statthaft ist. Wie sie uns aber an und für sich allein kein anatomisches Kennzeichen der ihnen zu Grunde liegenden Todesursache an die Hand geben, so kann auch ihr Vorkommen bei Neugeborenen nicht unbedingt das Leben in der Geburt beweisen. *Casper* fand sie auch bei ungeborenen Früchten*), Hr. *Maschka* selbst bei einem todtfaul geborenen Fötus; ich selbst habe jüngst Gelegenheit gehabt, die Lungen eines ungeborenen Fötus einer an Magenkrebs und Ovarien-Cystom verstorbenen Schwangeren mit Petechien besäet zu sehen.

Die Hyperaemie oder richtiger die Congestion kann nun gradweise zu grösseren Blutaustretungen, selbst zu eigentlich apoplectischen Heerden führen. Unter 70 pathologischen Lungen Neugeborener fand *Koestlin***) sie 6mal; sie stellten sich von aussen schwarzblau dar, alle 6 Lungen hatten geathmet, doch war in den Theilen, wo der Heerd seinen Sitz hatte, das Parenchym in eine dunkelrothe, schmierige Masse unkenntlich verwandelt. Die von Hrn. *v. Faber* citirten Fälle***) sind, weil von Hrn. *Elsaesser*'s Beobachtungskreise herrührend, wohl in jenen *Koestlin*'s miteingeschlossen. *Billard*†) meint zwar, dass Lungen-Apoplexie bei Neugeborenen häufiger sei als bei Erwachsenen, führt aber doch nur drei Beobachtungen an; alle drei Kinder tsarben einige Tage nach der Geburt. Von 16 Fällen, welche *Bednar* begegneten, kam keiner vor dem 4. Lebenstage

*) Handbuch Bd. II. S. 489.

**) Archiv für physiologische Heilkunde. Bd. VIII.

***) Ueber die Lebensfähigkeit der Neugeborenen. Deutsche Zeitschrift für Staats-Arzneikunde. N. F. Bd. 22. S. 403.

†) *Traité des maladies des enfants nouveau-nés et à la mamelle. Paris. Baillère.* 1830. *p.* 530.

zur Beobachtung; zuweilen war ein ganzer Lappen zerstört. *Hervieux**) hatte in 12 Fällen bald nach der Geburt Gelegenheit, die Lungen-Apoplexie zu beobachten. Er kommt zum Schluss, dass sie meistens ihre Heerde nahe der Oberfläche des Organs setzt, daher die durch sie bewirkte schwarze Farbe erst auf dem Durchschnitt erscheint, jedoch verräth oft eine subpleurale Ekchymose den darunter befindlichen Heerd. Die Apoplexie kam nie in ganz gesundem, sondern in hyperaemischem, vornehmlich aber hepatisirtem Gewebe zur Beobachtung; die Hepatisation war nicht immer der Haemorrhagie benachbart, selten ganz entfernt, die Heerde meist mehrfach. Es ist klar, dass die Apoplexie die befallene Lungenpartie dunkelblau, schwarzblau färbt; da sie aber auch das Gewebe zertrümmert, so wird auch die Luft aus den afficirten Partieen verdrängt; ein Umstand, welcher allein forensische Bedeutung haben dürfte.

So viel über die durch die Mengenverhältnisse des Bluts bedingten Modificationen der Lungenfarbe bei Neugeborenen; es ist selbstverständlich, dass zu jeder derartigen Farbenprüfung die Betrachtung des Gewebes selbst und des Verhaltens des Bluts bei Einschnitten hinzutreten muss.

Auch die Beschaffenheit des in den Lungengefässen circulirenden Bluts kann nicht unberücksichtigt bleiben. Bekanntlich wird der Blutfarbstoff durch verschiedene Substanzen verändert, in einem so blutreichen Organe, wie es besonders die Lunge eines Neugeborenen ist, welcher geathmet hat, bei der Dünnwandigkeit der Gefässe müsste sich ein in seiner Farbe so verändertes Blut in dem Aussehen des Organs abspiegeln. Von solchen Substanzen will ich hier nur nennen: das Kohlenoxydgas, in zweiter Reihe das Cyankalium, allenfalls auch die Säuren, während die Verände-

---

*) *Gazette médicale de Paris.* 1863. *No.* 36. *p.* 577.

rungen in der Blutfarbe bei gewissen Infections-Krankheiten nicht genügend constatirt sind. In der That zeigten selbst die Lungen Erwachsener bei Kohlenoxyd-Vergiftungen zuweilen deutliche Farben-Abnormitat. So lese ich in *Casper*'s klinischen Novellen S. 483:

> Die Lungen (zweier im Gase erstickter Zwillingsbrüder im Alter von 19 Tagen) violett-roth; im Fall 14 und 15 aber die Lungen (eines Ehepaars) blauröthlich; im Fall 18: (30jähriger Mann) Schnittfläche viel heller als gewöhnlich.

Lehmann und *Siebenhaar**) sahen an den Lungen

> eine zarte wie rosenrothe Farbe, die bald in mehr umschriebenen Flecken auf dem dunklen Grunde scharf hervortraten, bald wie verwaschen auch in letztere übergingen und dem Ganzen ein eigenthümliches Aussehen verliehen, als sei Alles wie mit einem milden, rosigen Scheine überhaucht.

Auch Hr. *Klebs***) erwähnt in seinem Falle No. 1:

> Lungengewebe überall lufthaltig, blutreich, hellroth,

im Falle No. 2:

> die Schnittfläche hochroth (Lungen sehr pigmentreich).

Aehnlich führt Hr. *Friedberg****) als eine von *Hüter* gemachte Beobachtung an:

> in der Lunge einzelne, kleinere und grössere hellrothe Inseln, welche von dunkelblauen Streifen umgeben waren.

Ich selbst habe freilich in nicht wenigen Sectionsfällen mich kaum von einer abnormen Lungenfarbe überzeugen können. — Bei Kindern, welche nicht ausserhalb des mütterlichen Organismus geathmet haben, können wir nur dann eine auf jene Weise veränderte Lungenfarbe erwarten, wenn das mütterliche Blut mit Kohlenoxydgas imprägnirt war. In dem einzigen mir zu Gebote stehenden Falle von tödtlicher Einathmung des Gases Seitens einer Schwangeren nebst Sections-Bericht finde ich, dass die Lunge der Mutter im Ganzen blass-

---

*) Die Kohlendunst-Vergiftung, ihre Erkenntniss, Verhütung und Behandlung. Dresden, 1858.

**) *Virchow*'s Archiv, Bd. 32. 1865. S. 450.

***) Die Vergiftung durch Kohlendunst. Berlin, 1860. S. 95.

roth war, das noch ungeborene, der Reife nahe Kind die noch gegen den Rücken zurückgezogenen Lungen von dunkelrother Farbe und fester Substanz*) zeigte. Hr. *Freund***) beobachtete eine Frühgeburt in Folge der Einathmung von Kohlenoxyd, Leichenbefund ist aber nicht angegeben, übrigens war die Frucht todtfaul. Indess auch bei Neugeborenen wird die Farbe der Lungen ein sehr unsicherer Führer bei Verdacht auf Kohlendampf-Vergiftung schon deshalb sein, weil die helle Farbe des Kohlenoxyd-Blutes in der Leiche früh schwinden kann.

Für Cyankalium-Intoxicationen bei Neugeborenen fehlt mir jeder casuistische Anhalt. Eine hervorstechende gelbliche Färbung der Lungen Neugeborener durch Eintritt von Gallenfarbstoff in's Blut fand ich nur bei den schweren, mit congenitalen meist syphilitischen Leber-Affectionen verbundenen, Icterus-Fällen. Die Durchschnittsfläche und der aus dieser dringende Schaum waren ebenfalls gelblich tingirt.

Haben wir nun die Modificationen betrachtet, welche Luft und Blut durch Menge und Qualität in der Farbe der Lungen herbeiführen, so sei es uns gestattet zur Erörterung eines Processes überzugehen, welcher auf Blut- und Luftgehalt ändernd einwirken muss; ich meine die Verwesung. Es ist bekannt, dass die Lungen zu den Organen gehören, welche der Fäulniss einen zähen Widerstand leisten. *Casper*, dem ich mich nach meinen hierauf gerichteten Beobachtungen durchaus anschliessen kann, führt sie in seiner Scala unter No. 10. auf, während das Herz (No. 9.) ungefähr um dieselbe Zeit, Nieren (No. 11.) später von der Verwesung ergriffen werden sollen, und selbst die vier Fälle, welche er als Zeichen einer selten frühen Verwesung der Lungen

*) *Frank*'s Magazin.
**) Monatsschrift für Geburtskunde. Bd. XIV.

Neugeborener anführt*), schliessen, bei der sonstigen Frische der Leichen, die Deutung nicht aus, dass die sparsamen Bläschen kein Fäulniss-Product waren. Andererseits gehört auch ein so spätes Faulen der Lungen, wie es z. B. *Wagner* berichtet**), zu den sehr seltenen Vorkommnissen.

Bei dem Reichthum der Lungen an elastischem Gewebe kann ihre Resistenz nicht auffallen, und bei dem grösseren Wassergehalte der Kindeslungen müsste man *a priori* beim Neugeborenen *ceteris paribus* einen etwas schnelleren Ablauf der einzelnen Verwesungs-Stadien, bei der Luftlunge wiederum wegen ihres Blutreichthums einen rascheren als bei den fötalen, einen gleichen bei den hyperaemischen erwarten, Vermuthungen, welche übrigens in der Wirklichkeit keine allgemeine Bestätigung finden. Es zeigt sich hier, wie überhaupt beim Studium des Fäulniss-Prozesses, manches Eigenthümliche; ich will hier von fremden Beobachtungen nur die von *Vogeler* hervorheben, der in einem Falle in den Lungen eines Neugeborenen, welcher nahezu 6 Monate nach dem Tode resp. der Geburt obducirt wurde, ganz verschiedene Fortschritte in der Fäulniss beiderseits wahrnahm***); *Fischer* erwähnt selbst verschiedene Stadien der Verwesung in den Lappen einer gesunden Lunge†), und aus eigener Erfahrung könnte ich manches ähnliche hinzufügen.

Wie wirkt der eigenthümliche Vorgang der Fäulniss auf die Farbe der Lungen ein? Wie stellen sich zuvörderst die Lungen der Kinder dar, welche im Mutterleibe abgestorben mehr oder minder lange bis zu ihrer Austreibung in der Gebärmutter verbleiben und dann „todtfaul“ geboren werden? Ich muss hier Hrn. *v. Scanzoni* entgegentreten, welcher bei

*) a. a. O. S. 57.

**) Medicinische Zeitschrift des Vereins für Heilkunde in Preussen. 1839. S. 212.

***) *Henke*'s Zeitschrift, Bd. 69. 1855. Hft. 2.

†) *Casper*'s Vierteljahrsschrift, Bd. IV.

seinen Betrachtungen des Zustandes, in welchem sich der abgestorbene Fötus innerhalb der Uterushöhle befindet, erklärt*):

> Man ist im Irrthum, wenn man glaubt, derselbe sei daselbst dem Fäulniss-Prozesse unterworfen . . . und die Bezeichnung „Fäulniss" ist durchaus nicht die richtige, nur fällt es bei der Verworrenheit der Ansichten der grössten jetzt lebenden Chemiker über die Begriffe der Gährung und Verwesung schwer, mit Bestimmtheit anzugeben, welcher dieser Prozesse der in unserem Falle stattfindende ist, weshalb wir, um uns keine Unrichtigkeit zu Schulden kommen zu lassen. jene Veränderungen allgemein als die Ergebnisse eines chemischen Zersetzungs-Prozesses betrachten wollen, dessen nähere Ergründung einen gewiss beachtenswerthen Gegenstand für eine weitere chemische Untersuchung darbieten dürfte.

Ich glaube, man kann diesen intrauterinen Vorgang ganz gut unter die Fäulniss subsummiren und demgemäss bezeichnen, da es sich ja um eine durch die im Uterus befindliche Wärme und Feuchtigkeit bedingte Maceration des todten Kindskörpers handelt, entgegengesetzt der intrauterinen Mumification, von deren Eintreten vornehmlich in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft kein Fall mir bekannt ist**), während bei Gravidität ausserhalb der Gebärmutterhöhle die eigentliche Verkalkung der Frucht, die Lithopaedion-Bildung, oft beschrieben ist, ein Umstand, welchen man wohl auf die alsdann mangelnde Feuchtigkeit beziehen muss. Die Fruchtwasser-Zusammensetzung ist, namentlich in den letzten Schwangerschafts-Monaten, wo die Menge der

---

*) Lehrbuch der Geburtshülfe, Bd. I. S. 391.

**) Interessant ist die Mittheilung von *Hay*, *Americain Journal of medical sciences*, *April* 1837. *p.* 533, cfr. *Oppenheim*'s Zeitschrift 1838. S. 376: ein 2—3 Monat alter Fötus wird 6 Monate nach dem Absterben ohne alle äusseren Leichen-Veränderungen geboren. — Auch *Albert* (*Henke*'s Zeitschrift, Bd. 33. Hft. 2. 1837. S. 383), der viele Thier-Fötus in der Gebärmutter absterben und verfaulen liess (?), fand keine Eintrocknung, während *Devergie* sie als ein freilich seltenes Vorkommen beim Menschen bezeichnet (*Médecine légale théorique et pratique. T. I. p.* 308).

in ihm enthaltenen Salze abgenommen hat, nicht gerade ein die Fäulniss sehr kräftig hintanhaltendes Moment, wie Hr. *v. Scanzoni* annimmt, sondern sie mindert höchstens den Einfluss der Feuchtigkeit und der Wärme. Das Fehlen des „pestilenzartigen Geruches" bei todtfaulen Früchten kann nichts entscheiden, da eben die Verwesung nicht an der Luft geschieht, jener auch nicht selten bei extrauteriner Fäulniss vermisst wird; ganz intensiv nebst den übrigen Verwesungs-Erscheinungen, letztere aber nicht in wesentlich anderer Form, entwickeln ihn im Uterus abgestorbene Früchte, wenn in die schwangere Gebärmutter Luft gedrungen ist*). So habe ich denn, mit Untersuchung der Veränderungen beschäftigt, welche die Fäulniss im feineren Bau der Gewebe herbeiführt**), mich davon überzeugt, dass die histologischen Alterationen, so der körnige Zerfall der quergestreiften Muskelfasern, die Destruction der Leberzellen, Nieren-Epithelien u. s. w. sich bei todtfaulen Früchten ebenso vorfinden können wie bei extrauteriner Verwesung, ja ich möchte jene für besonders geeignete Studien-Objecte erklären, da sie gewöhnlich keine reichliche Einlagerung fremdartiger morphotischer Elemente, namentlich parasitärer Natur, aufweisen. Damit will ich nicht sagen, dass das äussere Ansehen todtfauler Früchte kein charakteristisches ist; dies gestaltet sich ja nach dem jeweiligen unmittelbar umgebenden Medium bei Leichen verschieden, und so wird auch die allgemeine Decke beim Fötus durch das Fruchtwasser eigenthümlich macerirt. Die höchsten Grade aber der Verwesung werden wir bei den todtfaulen Früchten deshalb nicht zu Gesicht bekommen, weil jene in den meisten Fällen nicht

*) Vgl. u. a. die Fälle bei *H. Fasbender, De aeris in uterum parturientium et puerperarum introitu. Diss. inaug. Berolin.* 1865.

**) Centralblatt für die medicinische Wissenschaft. 1866. No. 28 u. 29. 1867. No. 3, 65, 67.

so sehr lange im Uterus verweilen, ganz gleich, welches die Ursache des Absterbens sein mochte*), denn es sind Seltenheiten, wenn, wie in der Zeitschrift für Geburtskunde von *Busch* und *d'Outrepont* berichtet wird**), ein in der 24. Schwangerschafts-Woche abgestorbener Fötus noch 24 Wochen im Uterus verweilt oder [Würtembergisches medicinisches Correspondenzblatt***)] 9 Monate nach dem Absterben, 18 Monate nach Beginn der Schwangerschaft die Frucht ausgetrieben wird.

So werden wir denn auch die Farbe der Lungen todtfaul geborener ähnlich wie in frühen Stadien extrauteriner Verwesung finden; ich verweise hierfür auf das Kommende. Welchen Zustand, d. h. welche Farbe bieten aber die Lungen Neugeborener, welche der Mumification verfallen sind?

Toussaint, welcher viele mumificirte Leichen zu untersuchen Gelegenheit hatte, beschreibt die Lungen „bläulichschwarz, in eine vieleckige Masse zusammengeschrumpft, die kaum 1 Cubikzoll beträgt", und giebt weiter an, dass Kinder viel leichter mumificiren†), beschreibt aber keinen Fall von Mumification der Leiche eines Neugeborenen; einen derartigen finde ich bei *Bergeret*††). Der Cadaver wurde in einem engen, trocknen Raume äusserlich sehr gut erhalten vorgefunden; Referent, der im Gesammt-Gutachten die Wahrscheinlichkeit des lebend-geborenen und der vor

---

*) In den meisten Fällen dürfte es die hereditäre Syphilis der Frucht sein. Dies lehren u. a. die *v. Bärensprung*'schen Fälle in dessen Monographie, auch *P. du Bois* und *Ricord* heben es hervor (*Gaz. des hôp.* 1855. *p.* 29). Hr. *Hecker* fand unter 17703 Geburten 302 todtfaule Kinder, also 1,7 pCt. (162 männlich, 140 weiblich). Von 40 syphilitisch geborenen starben 12 vor der Geburt ab.

**) Bd. IX. S. 112 aus den *Annal. de médecine belge*, *Août* 1838. (*Vaust*), auch in der Hamburger Zeitschrift für gesammte Medicin.

***) 1858. No. 17. cfr. *Canstatt*'s Jahresbericht. 1858. 7. S. 478.

†) *Casper*'s Vierteljahrsschrift. Bd. XI. S. 288.

††) *Annales d'hygiène. T. IV. p.* 442.

zwei Jahren stattgefundenen Geburt, bez. Todes aussprach, gibt aber leider an: „*les principaux organes, les poumons, le coeur, le cerveau avaient complètement disparu.*“ Die natürlichen Höhlen waren mit Insectenlarven vollgepfropft. — Wenn ich experimentell die Lungen Neugeborener in trockener Luft der Eintrocknung überliess, so fand diese nicht statt, ohne dass die Organe vorher einige Alterationen durchgemacht hatten, welche die eigentliche, feuchte Verwesung oder Fäulniss im engeren Sinne hervorbringt. Dieser Prozess verändert nun in folgender Weise die einzelnen Factoren, welche wir als Ursachen der normalen Farben-Composition bei den Lungen Neugeborener kennen gelernt haben.

Zuerst gehen mit dem Blute Veränderungen vor sich Wir haben die gewöhnlich früh nach dem Tode sich bildende Hypostase schon besprochen, den weiteren Verwesungs-Vorgang im Blute finden wir in den Lehrbüchern kurzweg als Verdunstung bezeichnet; wir müssen dies schärfer präcisiren, indem wir sagen, dass nach der durch die Fäulniss bewirkten Zerstörung der Blutkörperchen allmälig oder oft auch schneller das Blut als sanguinolente Flüssigkeit transsudirt und das Parenchym imbibirt, die Gefässe selbst sich leeren*). In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle verlässt das Blut auch die kleinsten Gefäss-Reiserchen, bevor diese selbst durch die Fäulniss zerstört sind; das elastische Gewebe der Gefässwand erklärt deren Resistenz gegen die Fäulniss, welche lange Zeit hindurch nur eine Lockerung, keine Destruction bewirkt. Mit und nach der Diffusion des Bluts in's Gewebe, welcher (wie er-

*) Ich lasse unentschieden, ob diese Auflösung der Blutkörperchen durch einen bei der Fäulniss im Blute neu gebildeten Körper zu Stande kommt; das kohlensaure Ammoniak, welches wir im faulenden Blute constatiren können, scheint es nicht zu verschulden, in verdünnter Lösung zu frischem Blute hinzugesetzt wirkt es wenigstens nicht zerstörend auf die Blutzellen.

wähnt) eine Auflösung der Blutkügelchen vorangeht, gehen mit dem Blutfarbstoff Veränderungen vor sich, welche chemisch freilich noch nicht genügend erforscht, einstweilen immerhin als Zersetzung bezeichnet werden mögen. Die in der Weise alterirte Blutflüssigkeit wird dem mit ihr imprägnirten Gewebe eine besondere, baldigst zu beschreibende Färbung mittheilen.

Auch der Luftgehalt des Gewebes bleibt nicht unberührt. Wenn ich es auch nicht als unzweifelhaft anerkenne, dass, wie namentlich Hr. *Krahmer**) und *Widstrand***) behaupten, die Luft aus den Lungen, welche geathmet haben, durch die Fäulniss wieder ganz ausgetrieben werden kann, so steht doch fest, dass in Luftlungen neben der in den Alveolen enthaltenen Luft, in fötalen ohne solche, sich Gase entwickeln, welche in Gestalt von hirsekorn- bis bohnengrossen Blasen erst unter der Pleura, dann in dem Zwischengewebe sichtbar werden, schliesslich das ganze Organ so durchsetzen, dass sie dessen Farbe und Structur überhaupt umschleiern, späterhin die Erkennung derselben in hohem Grade erschweren. Im Allgemeinen tritt diese Fäulniss-Gasentwickelung erst nach jenen Veränderungen des Blutes auf, sie erscheint meistens bei fötalen Lungen *ceteris paribus* später als in Luftlungen, in ersteren zuweilen gar nicht; man ist jedoch nicht berechtigt zu glauben, dass sie bei ihnen überhaupt nicht zur Beobachtung kommt, man begegnet ihr mitunter sogar in todtfaulen Früchten, welche doch nur selten die höchsten Grade der Verwesung zu Tage treten lassen***).

---

*) *Schmidt*'s med. Jahrb. 1854. Bd. II. Recension der öfters von uns erwähnten Schrift *Elsaesser*'s.

**) *Hygiea*, Bd. XIV. cfr. *Schmidt*'s Jahrb. 1852. 4. und *Henke*'s Zeitschrift, Ergänzungshft. 45.

***) Hr. *Elsaesser* beschreibt einen solchen Fall (S. 110); ich konnte mich einige Male von solchen Vorkommnissen überzeugen.

Schliesslich werden auch die eigentlichen Gewebs-Elemente der Lunge von der Fäulniss ereilt; bindegewebig und elastisch, werden sie anfangs einfach durchwühlt, allmälig so zerstört, dass das Organ zu einem unkenntlichen, schwärzlich-schmutzigen Brei wird oder auch zu einem gleich missfarbigen Klumpen eintrocknet. Diese höchsten Fäulniss-Grade werden besonders dem Studium zugänglich, wenn man die Lungen ausserhalb der Leiche in Flüssigkeiten oder an der Luft faulen lässt, im Cadaver selbst entziehen sie sich meistens der Beobachtung einfach dadurch, dass die Eingeweide schon vorher zum grössten Theil die Beute pflanzlicher und thierischer Parasiten geworden sind.

Im Beginne der Verwesung nun geht das Hellrothe der Luft-, das Bläuliche der fötalen Lungen in eine dunklere Schattirung über*); die weiteren Farbenveränderungen stellen sich, mit den treffenden Bezeichnungen *Casper*'s, als dunkelgrau, schwarzgrau, flaschengrün, schliesslich schwarz dar. *Schmalz* fügt hinzu: blaugrün oder matt-kupferfarbig**). Bei *Orfila* heisst es in der XXII. und XXIII. Leichenschau reifer Neugeborenen, welche mehrere Tage gelebt hatten und drei Herbst-Monate begraben waren: Lungen braun-grünlich bez. an einigen Punkten braun, an anderen dunkelblau-schieferfarbig***). Die Verminderung der Blutmenge und die spätere völlige Leere der Blutgefässe macht es nach früheren Erörterungen auch ihrerseits erklärlich, dass die auffallende Einwirkung der atmosphärischen Luft auf die Farbe

---

*) „In's Rothgelbe spielend" (*Güntz*, Der Leichnam des Neugeborenen in seinen physischen Verwandlungen nach Beobachtungen und Versuchen, Leipz. 1827. Th. I. S. 100) fand ich kaum jemals zutreffend.

**) *Casper*, Th. II. S. 57 u. 796. — *Schmalz*, gerichtsärztliche Diagnostik S. 177, cfr. *Kunze*, S. 162.

***) Die Cadaver waren mit einem Leichentuche umhüllt, auf dem Kirchhof in Bicêtre in 1″ dicken Särgen von Tannenholz begraben (*Orfila* l. c. T. I. p. 610).

faulender Lungen wenig oder gar nicht bemerkbar ist. — Wichtiger als der Ton selbst der Farbe, denn wenn man viele Leichen Neugeborener im Zustande der Verwesung zu Gesicht bekommt, sieht man, dass er häufig ganz der der frischen Lungen ist, erscheint ein anderer Charakter. *Kunze* meint*):

> Es wird in vielen Fällen unmöglich sein, aus der Farbe der Lungen einen sicheren Schluss darauf zu machen, dass die Lunge in Verwesung übergegangen ist.

Ich glaube, dass dies in den wenigsten Fällen unmöglich ist, so lange man überhaupt vermag, das zur Prüfung vorliegende Eingeweide mit Bestimmtheit als Lunge zu erkennen oder wenigstens nicht eine reichliche Einstreuung jener Fäulniss-Gasbläschen die Erkennung der Structur und der Farbe, wie erwähnt, beeinträchtigen mag. Ganz abgesehen davon, dass jenes „flaschengrün“, die über das ganze Organ verbreitete schwarze Farbe der Lungen bei keinem anderen Vorgange so deutlich zur Beobachtung kommen dürfte (eine schwarze, heerdartig umschriebene Färbung kann ja durch seltene apoplectische Ergüsse bedingt sein), bekommt die Verwesungsfarbe in Lungen wie in anderen Geweben einen Ausdruck, welcher, wenn häufig beobachtet, sich zwar schwer mit Worten oder selbst mit Zeichnung wiedergeben lässt, sich aber doch der Erinnerung leicht einprägt und eine Wiedererkennung gestattet; man pflegt diese, durch die postmortale Zersetzung des Blutfarbstoffs erzeugte Farben-Nuancirung gewöhnlich als schmutzig-verwaschen zu charakterisiren. Auf Taf. I. Fig. *c* ist die Abbildung eines schon von Fäulniss befallenen, durch die Lupe betrachteten Abschnittes des geathmet habenden Lungenlappens versucht, von dem ein anderer noch frischer Theil in *b* auch als Lupenzeichnung wiedergegeben ist. Die post-

*) l. c. p. 162.

mortale Verarmung des Blutes an Sauerstoff kann allein dieses Colorit nicht bedingen, denn, wenn man aus frischem Blute durch Zuleitung von CO_2 den Sauerstoff vertreibt, so wird das Blut wohl zusehends dunkler, ohne aber zugleich jene verwaschene Nuance anzunehmen. Es müssen also noch andere Umänderungen im Blutfarbstoff durch die Fäulniss bedingt werden, welche, wie gesagt, noch nicht erforscht sind, welchen aber auch der allgemeine Ausdruck Zersetzung nicht ganz entspricht, weil man bei demselben eher an Umsetzungen denken möchte, welche durch Sauerstoff-Aufnahme eingeleitet werden. Nicht immer tritt jene Färbung so früh auf, dass sie zur Zeit, wo Obductionen gemeinhin angestellt werden, schon die gewöhnliche Hypostase eigenthümlich stempelt; meistens ist sie das Zeichen des beginnenden eigentlichen cadaverösen Zerfalls; die schmutzig verwaschene Färbung verschlingt dann gleichsam alle normalen und ungewöhnlichen Colorirungen, von der blassen der Anaemie bis zur dunklen der Hyperaemie, die helle der Luftlunge sowohl als auch die bläuliche der fötalen; indem auch die Pleura sich in oben erwähnter Weise trübt, muss ein jedes Lungen-Gewebe von seinem normalen durchsichtigen Glanze verlieren.

Also Ton und Charakter der Farbe können auch frühe Stadien der Verwesung verkünden, nicht aber gleichbedeutend einen kürzeren Zeitverlauf seit dem Tode. Tritt die Fäulniss früh ein, so wird auch die Farbe bald alterirt, bleibt aber der ganze Leichnam durch irgend welche begünstigenden Umstände lange frisch, so wird auch die Farbe der Lungen nichts in der Beziehung Auffälliges bieten; beginnt aber die Fäulniss im Körper sich zu entwickeln, so wird, wenn auch die Lungen als Ganzes spät faulen, jene verwaschene Färbung in diesem Organe das erste Verwesungszeichen sein, weil der Blutfarbstoff sich zersetzt, gleich-

viel in welchem Körpertheile das Blut enthalten ist. Wir werden eine um so kräftigere Fäulnisswirkung auf die Lunge annehmen, je mehr die Farbe zum dunkel-missfarbigen neigt, und in den meisten Fällen die Gas-Entwickelung auf Rechnung eines späteren Verwesungs-Stadiums setzen. Als besondere Modification der Lungen-Fäulniss in frühen Stadien führe ich noch die durch die Einwirkung des sauren Magensaftes auf die todte Lunge bedingte braune Erweichung an, welche von *Koestlin* wohl irrthümlicherweise als vitaler Vorgang beschrieben ist*). Sie ist fast stets mit Oesophago und Gastromalacie verbunden, und kommt fast regelmässig in den hinteren und unteren Theilen der Lunge vor**). Sie ist bei Neugeborenen verhältnissmässig selten.

Um aber zu entscheiden, wie lange Zeit nach dem Tode überhaupt vergangen ist, dazu bietet uns die Farbe der Lungen gar keinen Anhalt; diese Frage wird selbst durch genaue Erwägung aller übrigen Organveränderungen in der Leiche nur annähernd beantwortet. Jedenfalls wird man aber immer, um in einem gegebenen Falle die Farbe der Lungen richtig zu beurtheilen, namentlich die gerichtsärztliche Bedeutung derselben nicht zu überschätzen, auf den Gesammt-Habitus der Leiche und deren Frische Rücksicht nehmen müssen. Auf einen rascheren Ablauf der ersten Verwesungs-Stadien ist natürlich auch nicht ohne Einfluss die Beschaffenheit des Mediums, in welchem die Lunge oder der sie enthaltende Cadaver gefault ist. Wenn wir aber für die meisten Fälle die Möglichkeit statuirten, aus der Farbe die Fäulniss der Lunge zu erkennen, so sind wir doch ausser Stande, aus ihr das Medium herauszulesen, in welchem jener Prozess vor sich gegangen ist, also auch nicht die intrauterine Verwesung, die Todtfaul-Geburt aus der

*) Archiv für physiologische Heilkunde. Bd. VIII.

**) *Virchow*, Ein neuer Fall von Pneumomykosis. Archiv Bd. X.

Farbe des Organs zu erschliessen. Am allerwenigsten getraue ich mir so minutiöse Unterschiede herauszuspüren, wie sie *Güntz* als Möglichkeiten der extrauterinen Verwesung aufzählt*), ohne übrigens für jede eine besondere Färbung der inneren Organe anzugeben. Die Orts-Bestimmung der Fäulniss nach der Lungenfarbe ist somit kaum, die Zeit-Bestimmung nur mit Einschränkung statthaft.

Da, wie oben erörtert, das Blut die Gefässe nach dem Tode verlässt, so wird durch die Fäulniss die Diagnose einer Hyperaemie immer weiter unseren Blicken entrückt, da aber auch die Fäulniss an und für sich normales Lungen-Parenchym dunkler färbt, so entkleidet sie die Farbe der Lungen ihres Werthes für jene Diagnose. Wir haben besprochen, unter welchem Vorbehalt die Farbe der Lungen Neugeborener die Annahme einer vitalen Congestion rechtfertigen konnte; die Fäulniss entzieht die Farbe einer jeden für den Blutgehalt semiotischen Verwerthnng. Anders ist es mit der Diagnose der Lebend- oder Todtgeburt. Wenngleich die Grundfarben der fötalen und der Luftlunge in ähnlicher Weise modificirt werden, so ergiebt doch die Betrachtung von Taf. I. Fig. *c*, dass bei letzteren inmitten der verwaschenen Gesammt-Färbung die lufterfüllten Lungenzellen sichtbar sind und sich die lufthaltigen Theile von den hie und da eingestreuten fötalen genügend unterscheiden. Da die Fäulniss-Gasbildung vorzugsweise im interlobulären Gewebe Platz greift, so ist eine derartige Unterscheidung durch das blosse

*) Wir lesen in seiner schon angeführten Schrift: „Von der Verwandelung durch die kalte, die kühle, die warme Luftgruppe, durch die kalte, die kühle, die warme, die heisse Wassergruppe, die kalte, die kühle, die warme und die heisse Erdgruppe.“ — Wie die Fäulniss eines Organs durch Aufbewahrung desselben in Alkohol hintangehalten wird, so hält sich auch die Farbe der darin conservirten Lungen Neugeborener längere Zeit und erreicht nicht die terminalen Fäulniss-Nuancen. Jedoch verliert sie ihren Glanz bald und macht einem matten Hellgrau oder gleichem Dunkelgrau Platz.

Aussehen der Lunge noch längere Zeit hindurch möglich, wenn schon die Schwimmprobe allein zu einer vorsichtigen Deutung mahnt, und wird eigentlich dann erst unmöglich, wenn die Lungen so allseitig von Gasblasen durchsetzt sind, dass es selbst nach dem Aufstechen einer grossen Anzahl derselben nicht mehr gelingt, die Structur zu erkennen. —

Wir hatten nach dem Luft- und dem Blutgehalte die Beschaffenheit des Parenchyms als das dritte für die Erzeugung der Lungenfarbe wichtige Moment kennen gelernt und die Fäulniss hatte sich als ein eigenthümlicher Vorgang dargestellt, welcher nach Alteration jener beiden ersten Factoren auch das Gewebe energisch angriff. Wir gelangen jetzt zu den Processen, welche das Gewebe haupsächlich oder unmittelbar betreffen und dadurch wiederum auf die Farbe influiren müssen.

Wir haben gelegentlich bemerkt, dass die Lungen älterer Kinder und nun gar der Erwachsenen nicht so hell, nicht so durchscheinend wie der Neugeborenen sind, und haben dabei angeführt, dass dies in der mit dem Alter zunehmenden Dichtigkeit der elastischen Gewebs-Elemente von Lungen und Pleura begründet ist. Es kommt aber, namentlich in den späteren Jahren, als gleich wichtiges Moment die Einlagerung des schwarzen Pigments mit in Betracht. Diese ist bei Erwachsenen ein schon an das Normale grenzendes Vorkommen zu nennen und ist die Hauptquelle des dunkelschieferfarbigen, blauschwarzen Aussehens, welches die Lungen Erwachsener darbieten und welches gemeinhin im höheren Alter durch Wiederabnahme des Farbstoffs einem helleren Colorit weicht. Ich ersehe aus *Henle*'s Handbuch der Eingeweidelehre des Menschen*), woselbst auch die Anordnung des Pigments genau auseinandergesetzt wird, dass

*) Bd. II. S. 275.

Bruch letzteres in geringer Menge, d. h. dem blossen Auge unsichtbar, schon in den Lungen ganz junger Kinder verfand*); doch ist wohl nicht von einer Beobachtung beim Neugeborenen die Rede. Auch *Knauff***) scheint ein solches Vorkommen in dieser Altersstufe bestreiten zu wollen. Es dürfte dies weniger befremden, wenn man bedenkt, dass so manche Pigmentirung der Lunge nach den Untersuchungen der HH. *Virchow****) und *Knauff* als eine durch Aufnahme von Kohlentheilchen bedingte *Anthracosis pulmonum* aufzufassen ist, für welche beim Neugeborenen keine Veranlassung vorliegen wird. Ebensowenig kann hier an eine bronce-rothgelbe Lungen-Färbung gedacht werden, wie sie jüngst als Affection bestimmter Gewerbs-Klassen beschrieben ist. Ich brauche ihrer Erwähnung kein Wort hinzuzufügen†).

---

*) Zur Kenntniss des körnigen Pigments. Zürich. 1864. S. 27.

**) *Virchow*'s Archiv. 1867. XXXIX. III.

***) Archiv für pathologische Anatomie. 1866.

†) Ueber Staubinhalations-Krankheiten der Lungen. Hr. *Zenker* im Deutschen Archiv für klinische Medicin. 1866. Bd. II. Hft. 1.

(Schluss im nächsten Heft.)

2.

Die Verstümmelungen nach §. 193. des Strafrechts.

Vom

Kreis-Physikus **L. Krahmer.**

Am 17. Juni c. wurde in Halle in einer Schwurgerichts-Sitzung gegen einen Menschen verhandelt, der bei einer Prügelei seinen Gegner so heftig auf den rechten Zeigefinger gebissen hatte, dass die Knochen der beiden vorderen Glieder in Folge der eingetretenen Entzündung abstarben und die Weichtheile durch Messer und Scheere vom behandelnden Chirurgus entfernt wurden. Der gebissene Zeigefinger bildete einen schwer beweglichen Stumpf. Der Urheber dieser Verletzung war nach §. 193. unseres Straf-G.-B. wegen Verstümmelung des Gebissenen unter Anklage gestellt. Auf Antrag des Vertheidigers, welcher zuvor von meiner Auffassung des Falles sich vergewissert hatte, wurde ich vom Schwurgerichtshofe zu den Verhandlungen mit hinzugezogen: „um als Sachverständiger darüber vernommen zu werden, dass der Gebissene durch den Verlust zweier Glieder des Zeigefingers der rechten Hand für verstümmelt nicht zu erachten sei.“

Jedermann, der die einschlägliche gerichtlich-medicinische und strafrechtliche Literatur kennt, weiss, dass der

strafrechtliche Begriff des Verstümmeltseins zu den streitigsten und unsichersten im ganzen Gebiete unserer Literatur gehört. Selbst unsere obersten medicinisch-technischen und juristischen Behörden haben über ihn sich noch nicht einigen können. Das Königl. Ober-Tribunal hat in einem Plenarbeschluss vom 26. September 1860 ausgesprochen: „Als Verstümmelung ist der Verlust eines Körpertheils anzusehen, wenn derselbe eine erhebliche Erschwerung und theilweise Störung einer Function der Körpers zur Folge hat; jener Verlust ist übrigens nicht nothwendig durch eine Trennung des betreffenden Gliedes vom Körper bedingt, vielmehr genügt, wenn ein zu einer wesentlichen Körperfunction bestimmtes Glied seiner Thätigkeit vollständig oder in seinen Hauptbeziehungen beraubt worden ist.“

In einem Beschlusse vom 30. Januar 1857 steht unser oberster Gerichtshof auf einem ganz anderen Standpunkte und erklärt: eine permanente Beugung des linken Mittelfingers könne als eine Verstümmelung im Sinne des §. 193. des Strafgesetzes nicht angesehen werden, „da eine solche den an einem Gliede erlittenen gänzlichen Verlust voraussetzt.“ In einem Urtheile vom 8. April 1858 verlangt das Ober-Tribunal sogar: „den an einem Gliede oder an einem äusseren Körpertheile erlittenen gänzlichen Verlust“ als Voraussetzung für die strafrechtliche Anwendung des Begriffs „Verstümmelung.“ Die Königl. wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen definirt in einem Gutachten vom 14. Januar 1857 (*Casper*, Vierteljahrsschrift XI. 200) Verstümmelung im strafgesetzlichen Sinne als „den gewaltsam herbeigeführten Verlust eines Körpertheils, wodurch eine erhebliche, schwere oder gar nicht heilbare Störung einer Function bedingt worden ist“, und führt noch weiter aus, dass „Verunstaltungen“ und „Entstellungen“ z. B. des Gesichts und „Verkrüppelung“ des Körpers so wenig als

„der Verlust jedes Körpertheils an sich“ dem strafgesetzlichen Begriffe der „Verstümmelung“ zu unterstellen sei. *Casper*, der diese offenbar von ihm ausgegangene Begriffsbestimmung bis zu seinem Tode als richtig und praktisch brauchbur festgehalten und die Entscheidung des Ober-Tribunals sogar für den Gerichts-Arzt nicht bindend erklärt (Klin. Novellen zur gerichtl. Med. S. 75) und behandelt hat (ibid. S. 90), bezeichnet das Abhauen des ersten Gliedes des linken kleinen Fingers als unzweifelhafte Verstümmelung und als „schwere“ Verletzung im Sinne des §. 193. des Strafgesetzes (Klin. Nov. S. 71), schliesst dagegen die Beraubung der knorplichen Nase von dem Begriffe aus, weil sie den Geruchssinn nicht beeinträchtige (Handbuch I. 284). Leider hat *Casper* dabei eine doch sehr wünschenswerthe Erläuterung derjenigen „wesentlichen Körperfunction“, zu welcher der kleine Finger der linken Hand bestimmt ist, oder welche durch Abgang seines Nagelgliedes eine erhebliche oder schwere Störung erleidet, zu geben sich nicht herbeigelassen und damit der Befürchtung Raum gelassen, dass seine Exemplifikation nicht so unzweifelhaft ist, als er sie darstellte. *Hartmann* (Ueber die nicht tödtlichen Körperverletzungen, *W. v. Horn*'s Vierteljahrsschrift IV. 320) leugnet, dass es überhaupt eine klassische Definition des Begriffs „Verstümmelung“ gebe. Es könne nur der Begriff maassgebend sein, den die Volkssprache mit dem Worte verbände. Es fehle die Berechtigung, eine besondere Auffassung im strafrechtlichen Sinne anzunehmen. Die Geschworenen wären deshalb vorzugsweise geeignet, in zweifelhaften Fällen den Ausdruck richtig zu deuten. Keineswegs werde der materielle Verlust eines Körpertheils als Vorbedingung für die Annahme einer „Verstümmelung“ erfordert.

Ohne mich auf weitere Citate einzulassen, will ich nur noch bemerken, dass auch diejenigen gerichtsärztlichen

Schriftsteller, welche im Dienste einer anderen als der preussischen Strafgesetzgebung ihre Ansicht über Verstümmelung ausgesprochen haben, Nichts dazu beitrugen, die bestehende Unsicherheit in der Anwendung des Begriffs zu beseitigen. Sie schliessen sich der *Casper*'schen Definition mehr oder weniger an (z. B. *Schauenstein*, Lehrbuch der gerichtl. Med., Wien 1862. S. 324) oder führen diese neben der des Ober-Tribunals auf (*Buchner*, Lehrbuch der gerichtl. Med., München 1867. S. 236). Nach *Frühwald* (*J. Mair*, Jurist.-med. Commentar III. 65) muss die Verstümmelung auffallend, daher auch dann sichtbar sein, wenn der Verletzte vollkommen bekleidet ist.

Bei dieser Lage der Sache kann ein Gerichts-Arzt, der seine Ueberzeugung über die strafrechtliche Bedeutung eines aus einer Verletzung entstandenen Substanzverlustes auszusprechen und zu motiviren berufen ist, rücksichtlich der fraglichen Verstümmelung des Verletzten sich nicht auf eine feste öffentliche ärztliche Meinung und auf anerkannte Autoritäten berufen. Er muss vielmehr darthun, warum der zu beurtheilende Körperzustand, wiewohl er in dieser oder jener Beziehung als eine Verstümmelung aufgefasst werden möchte, seinen Träger nicht zu einem Verstümmelten im Sinne des §. 193. unseres Strafgesetzes macht, oder warum im Gegentheil ihm gerade dieser Einfluss und diese Bedeutung zukommen. Den Beweis, dass einer der Form nach zu den Verstümmelungen gezählten Körperverletzung diese Bedeutung auch im Sinne des §. 193. oder dass ihr im Gegentheil vielmehr eine andere strafgesetzliche Bedeutung beizulegen sei, kann der Gerichts-Arzt für jetzt nur auf dem Wege der Analogie führen. Er muss nachweisen, dass dem schädlichen Einflusse oder der anthropologischen Bedeutung nach der abzuschätzende Zustand mit den anderen im §. 193. aufgezählten Arten der Beschädigungen füglich verglichen und

zusammengestellt werden, oder dass von einer solchen Vergleichung und Zusammenstellung nicht die Rede sein kann. Eine andere wissenschaftliche Beweisführung giebt es in solchen Fällen nicht! Wer möchte etwa einem subjectiven, seiner Gründe sich gar nicht bewussten Fürwahrhalten wissenschaftlichen Werth beilegen? Wer könnte eine Bezugnahme auf andere, mit dem fraglichen Körperzustande in keinem nothwendigen Zusammenhange stehende Eigenschaften des Verletzers oder des Verletzten, z. B. auf die Bejammernswürdigkeit des Verletzten oder auf die Bosheit des Thäters als für medicinischen Sachverständigen erlaubt und schicklich ansehen? Ob man in der Praxis dennoch wohl so verfährt, ob man sich gestattet, aus seiner Ansicht von der nöthigen Strafe für den Verletzer eine strafrechtliche Bedeutung in den Zustand des Verletzten hineinzutragen, statt sie aus seiner Beschaffenheit abzuleiten, kann hier dahingestellt bleiben. Wenn dies geschieht, so ist es unwissenschaftlich, unlogisch, unrecht! Ob der Thäter ein Bösewicht ist, den man am liebsten gleich aufhinge, oder im Gegentheil eine kindlich reine Seele, die möglich frei von Fehler aus der Anklage hervorgehen soll, — das sind Erwägungen, die mindestens für den Gerichts-Arzt die Bedeutung naturwissenschaftlicher Charaktere nicht haben können. Und ob der antike Unterschied zwischen Erinnyen und Prytanen in der modernen Strafrechtspflege in Wegfall gekommen ist, steht hier nicht in Frage.

Von dieser Auffassung meiner gerichtsärztlichen Aufgabe geleitet, machte ich vor dem Schwurgerichte den Versuch, auseinanderzusetzen, dass der Wegfall zweier Fingerglieder einen anderen und viel geringeren Einfluss auf den Verletzten habe, als irgend ein anderer der in §. 193. des Strafgesetzes angedeuteten Zustände und dass im vorliegenden Falle wohl der Finger, nicht aber der Verletzte

verstümmelt sei. Sofort wurde ich von dem Hrn. Vorsitzenden durch die Bemerkung unterbrochen, dass ich innerhalb meiner Competenz zu bleiben habe, dass es mir nicht zustehe, auf das Strafgesetz Bezug zu nehmen, und dass, soweit es bereits geschehen, ich es falsch verstanden habe. Die im §. 193. aufgeführten Zustände seien durch ein „oder“ getrennt und daher nicht unter einen gemeinschaftlichen Begriff zu bringen! Solcher Zurechtweisung gegenüber musste ich darauf verzichten, meine sachverständige Ueberzeugung zu erläutern und zu motiviren. Eine Vorlesung über Logik hatte ich an der Stelle so wenig zu empfangen, als zu halten. Es stand aber sofort der Entschluss in mir fest, den Gegenstand, der für mich zugleich eine principielle Bedeutung hat, auf einer anderen Stelle weiter zum Austrag zu bringen. Wenn mein Haar auch nachgerade ergraut, noch immer wohnt mir eine vielleicht zu knabenhafte Schwärmerei für die Geltung allgemeiner Wahrheiten und Vernunftsätze bei. Einheit des Rechts und Gleichheit vor dem Gesetz sind beispielsweise solche Ideale, für deren Verwirklichung im bürgerlichen Leben ich noch heutigen Tages mich erwärme, und zu der mitzuwirken ich unablässig bestrebt sein möchte. Es giebt aber keine verhängnissvollere Quelle factischer Ungleichheiten vor dem Gesetz, als Unklarheit und Unsicherheit über die Merkmale und Charaktere strafgesetzlicher Zustände. Wenn es möglich ist, ja nach Lage der betreffenden gerichtsärztlichen Lehre nicht vermieden werden kann, dass an einem und demselben Körperzustande, über dessen Form, Entstehungsbedingungen und Einfluss kein Zweifel herrscht, der eine Arzt die Merkmale der leichten, der andere die der erheblichen, der dritte die der schweren Verletzung findet, und wenn die höchsten juristischen, wie technischen Behörden im Staate, die dazu da sind, die bedauerlichen

Ungleichheiten in der Praxis auszugleichen und die Einheit des Rechtes zu sichern, selbst nicht wissen, worauf sie Gewicht legen, woran sie messen, warum sie so oder anders entscheiden sollen, — wie kann da von einer Gleichheit vor dem Gesetz die Rede sein? Den Quellen dieser Rechtsunsicherheit etwas näher nachzuforschen, wäre sicher ebenso interessant, als die gerichtsärztliche Praxis fördernd, aus naheliegenden Gründen stehe ich indessen davon ab. Bemerken will ich nur, dass die Gerichts-Aerzte unzweifelhaft viel gesündigt, ihre Competenz häufig überschritten und mehr auf eine ihren Ansichteu entsprechende Formulirung und Anwendung, als auf richtiges Verständniss der gegebenen Gesetze hingewirkt haben, dass aber auch die Richter nicht frei von Schuld sind und über ihre wissenschaftliche Competenz hinaus ihr Urtheil nicht ganz selten auf Dinge ausgedehnt haben, von denen sie nichts verstehen und Sicheres nicht wissen können. Der Logik schlägt man aber nicht ungestraft in's Gesicht! Was hat z. B. das Königl. Ober-Tribunal in seinem Plenarbeschlusse vom 26. September 1860 unter „einem zu einer wesentlichen Körperfunction bestimmten Gliede“ verstanden? Was glaubt der hohe Gerichtshof, dass die Gerichts-Aerzte darunter verstehen sollen? Decken die Begriffe des vegetativen oder organischen Lebens und der bürgerlichen Existenz sich so vollständig, dass letztere nur schwer beschädigt sein könnte, wenn in ersteren ein entsprechender Vorgang sich nachweisen lässt? Sorgt das Königl. Ober-Tribunal sich mehr um die Ingesta oder um die Egesta der Staatsbürger? Mir erscheinen alle vom K. Ober-Tribunal ausgegangenen Definitionen unvollständig. Zugleich geht die letztere über die Schranke des allgemeinen Sprachgebrauchs hinaus. Sie ist unklar und für die Anwendung zweideutig. Die Körperbeschaffenheit endlich, die sie verlangt, vermag sie näher nicht zu bezeichnen.

Bei dem Versuche, den Begriff „Verstümmelung“ zu definiren, sind die Gerichts-Aerzte sehr verständiger Weise von dem allgemeinen Sprachgebrauche ausgegangen. Sie haben aber übersehen, dass letzterer sich auf die Betrachtung des Ganzen, das gewisser Theile verlustig gegangen ist, und nicht auf die Zahl und Bedeutung der verlorenen Theile gründet. Das wird man nicht in Zweifel ziehen und bestreiten mögen, sobald man sich mit seiner Betrachtung auf ein nicht medicinisches, aller doctrinären ärztlichen Auffassungen baares Gebiet begiebt. Einen Baum, z. B. eine Pappel, Esche, Weide u. s. w., die von der Wurzel bis zur Spitze aller Zweige beraubt wurden, nennt man wohl einen entästeten, zweiglosen Baum, aber keinen Stumpf oder Stummel. Zu einem solchen wird der Baum dem allgemeinen Sprachgebrauche erst dann, wenn seine Zerstörung so weit fortschreitet, dass in dem Beschauer die Ueberzeugung erweckt wird, dieser Ueberrest erfülle die Idee, den Zweck des Baumes nicht mehr, er könne und werde niemals die Beschaffenheit eines wirklichen Baumes wieder erhalten. Nicht minder unzweifelhafte Beispiele für den maassgebenden Einfluss, den die Beschaffenheit des Restes auf den Begriff der Verstümmelung und seine Anwendung übt, lassen aus dem medicinischen Sprachgebrauche sich gleichfalls beibringen. Sie sind seltener und von doctrinärem Fanatismus leichter zu bestreiten, weil wir je nach dem Standpunkte, von dem wir bei unserer Betrachtung ausgehen, jeden Körpertheil für ein Ganzes, für ein Organ erklären, in das allerkleinste und unbedeutendste die Idee einer gewissermaassen selbstständigen Zweckmässigkeit hineintragen, um in demselben Augenblicke dieses doctrinelle Ganze wiederum in einen bald wesentlichen, bald unwesentlichen Körpertheil zurückzuverwandeln. In jeder Abweichung von der gegebenen Form eines Wesens wird man

unter Umständen eine Störung seiner Idee oder Zweckmässigkeit finden können. Vor jeder Discussion über „Verstümmelung“ fragt es sich zunächst, ob der Standpunkt, von dem aus der Theil oder das Organ, an dem eine Formveränderung hervortritt, als Ganzes und als logische Einheit erscheint, für den gegebenen Fall angemessen und zulässig ist. Kein Arzt spricht, um zu den erwähnten Beispielen eines dem allgemeinen entsprechenden medicinischen Sprachgebrauchs überzugehen, von einer Verstümmelung des Nagels, odes des Haars, trotz der beträchtlichsten ihnen zugefügten Substanzverluste, so lange ihm aus dem Rückstande die Ueberzeugung vom Wiederersatze des Verlorengegangenen erwächst. Steht dieser nicht mehr zu erwarten, ist der Nagel durch eine unförmliche Hornmasse ersetzt oder fehlt er ganz, so ist sofort für den ärztlichen Sprachgebrauch der Nagel oder das Nagelglied — selten der Finger — verstümmelt. Warum? Weil der Nagel seiner zweckmässigen Form, das Nagelglied seiner zweckmässigen Decke, der Finger seiner (nur für einzelne Geschäfte nothwendigen und daher) zweckmässigen Beschaffenheit verlustig gegangen sind. Aehnlich verfährt der Sprachgebrauch bei Beurtheilungen von Substanzverlusten, welche die Nase oder die äusseren Ohren u. s. w. betreffen. So lange die Nase fortfährt den Eindruck einer Nase zu machen, bezeichnet der ärztliche Sprachgebrauch eine ihr zugefügte Substanzberaubung nicht als Verstümmelung. In der Klinik des verstorbenen *Dieffenbach* erschien ein Garde-Uhlan mit einem durch einen Pferdebiss entstandenen, entstellenden Defect im linken Nasenflügel. Der geniale Operateur ersetzte nicht das Verlorengegangene, wie gewöhnlich, sondern beseitigte die Entstellung dadurch, dass er einen gleichen Defect, wie den bereits vorhandenen, auf die andere Seite der Nase und auf die knorpliche Scheidewand übertrug, so dass die ganze Nase

erheblich verkürzt wurde. Obgleich die Masse des in Verlust Gegangenen durch den Operateur grösser und mannigfaltiger gemacht worden war, so rechneten doch Lehrer und Schüler diese Operation zur Nasenbildung; kein Mensch zur Nasenverstümmelung! Die Nase erscheint uns dagegen als Stumpf und das Gesicht verstümmelt, sobald ihre Form so weit beeinträchtigt ist, um als solche nicht mehr anerkannt werden zu können. Sehr bezeichnend ist es dabei noch, dass im gewöhnlichen Verkehr, wenn es auf Exactheit des Ausdrucks nicht ankommt, eine ganz regelmässig gebildete, nur in ihrer Länge auffallend hinter dem gewohnten Maasse zurückgebliebene Nase, ähnlich wie eine ganz kurze Tabakspfeife ein Stumpf oder Stummel heisst. Kann es einen besseren Beweis für meine Behauptung geben, dass der Sprachgebrauch für die Wahl dieses Ausdrucks nicht das in Verlust Gegangene, sondern den Rest als maassgebend ansieht? Dass man eine Nase, die in Folge kariöser Zerstörung ihrer knöchernen Unterlagen fast noch mehr verkürzt und eingesunken ist, als eine abgehauene, dennoch als Stumpf nicht zu bezeichnen pflegt, verdient gleichfalls Beachtung. Hätten wir Aerzte nicht eine „verstümmelnde“ Lepra als besondere Krankheitsspecies, so würde man aus jenem Widerspruch im Sprachgebrauche zu folgern geneigt sein, dass die Rücksicht auf die Entstehungsbedingungen des Zustandes uns bei der Anwendung des Wortes Verstümmelung zugleich leitete. Wir könnten etwa als Grund der zweckwidrigen Gestaltung eine äussere Gewalt und keine Krankheit fordern. Dies ist offenbar nicht der Fall. Es werden vielmehr mehrfach krankhafte Verstümmelungen durch Schwund, Brand, Verschwärung u. s. w. anerkannt. Zur Erklärung jener gedachten Abweichung im ärztlichen Sprachgebrauche erübrigt nur die Bezugnahme auf den Satz: *a potiori fit denominatio.* Diejenige Vorstellung,

welche sofort beim Anblick einer solchen eingefallenen Nase in jedem Arzte entsteht, dass nämlich der formale Defect gegen das Grundleiden und gegen die inneren Zerstörungen und Verwüstungen gewissermaassen verschwinde, macht jenen ungeeignet dem Zustande seinen Namen aufzudrücken.

Aehnlich wie mit der Nase verhält es sich mit der Ohrmuschel. Auch hier gilt nur derjenige Substanzverlust als Verstümmelung, welcher für den Beschauer die natürliche Bedeutung des am Körper gebliebenen Restes aufhebt. Der Unterschied, den *Casper* macht und seine bereits angeführte Behauptung, dass wohl Verlust der Ohrmuschel, nicht aber Verlust der knorplichen Nase Verstümmelung sei, ist ebenso hinfällig, als der dafür angeführte Grund, dass nur der erstere eine Functionsstörung bedinge, mit der ärztlichen Erfahrung im Widerspruch steht. Beide knorplichen Vorbaue sind Hülfsorgane für die specielle Sinnesthätigkeit. Sie erleichtern und vervielfältigen die zu machenden Wahrnehmungen. Ihr Wegfall bedeutet für beide Organe eine in sich oder qualitativ gleiche Beeinträchtigung der Function. Ein Maass für deren relativen Grössenunterschiede giebt es überhaupt nicht.

Dem exacten medicinischen, ja dem allgemeinen wissenschaftlichen Sprachgebrauche nach lässt sich behaupten, ist Verstümmelung diejenige Verletzung einer begrifflichen Einheit, eines Wesens, welche die Zweckmässigkeit seiner Form zerstört und damit seine rationelle Bedeutung für unser Urtheil ändert. Das Strafgesetz muss den Ausdruck in gleichem Sinne auf- und angenommen haben. Das zu bezweifeln liegt wohl nicht der geringste Grund vor. Man muss das Bestreben, für strafrechtliche Gedanken einen wissenschaftlichen, exacten, keinen berechtigten Zweifeln Raum gebenden Ausdruck zu finden, wohl für jedes Strafgesetz

voraussetzen. Wenigstens ist das Gegentheil, meines Wissens, niemals officiel ausgesprochen worden. Dann liegt auf der Hand, dass nicht jeder die Form eines Körpertheils schädigende, sondern nur ein solcher Substanzverlust, welcher das Wesen des betroffenen Objectes für unsere Auffassung specifisch abändert, strafrechtlich als Verstümmelung anzusehen ist. Das Object, auf welches nach §. 193. die Verstümmelung zu beziehen ist, wird vom Strafgesetz klar genug bezeichnet. Es ist der Verletzte, nicht dieser oder jener Körpertheil, von denen viele keineswegs für so wichtig gelten, um sie ohne Weiteres mit dem Wesen des Menschen zu identificiren. Dass dem in der That so sei, dass es viele mit nicht unerheblichem Substanzverlust verbundene Verletzungen giebt, welche strafrechtlich nicht für Verstümmelungen gelten, darüber liegen die bündigsten Erklärungen der höchsten juristischen wie medicinischen Autoritäten vor. Es ereignen sich Verstümmelungen, die nicht wichtig genug sind, um der strafrechtlichen Kategorie untergeordnet zu werden. Auf der anderen Seite greifen diejenigen Substanzverluste, welche die Körperform ganz zerstören und die Existenz des Verletzten vernichten, über den Begriff der Verstümmelung hinaus und zählen zu den Tödtungen im strafrechtlichen Sinne. Hier haben wir eine andere Reihe von Verletzungen, welche zwar für unser Urtheil das Wesen des Verletzten aufheben, aber über den Begriff hinausgehen und deshalb nicht zu den Verstümmelungen zählen. Wie erfährt man nun, welche Verstümmelungen wirklich Verstümmelungen im Sinne des §. 193. sind? oder welcher Art die Abänderung ist, der ein Verletzter rücksichtlich seiner Bedeutung oder seines wesentlichen Charakters unterlegen haben muss, um vom Strafrichter als verstümmelt angesehen zu werden?

Der strafrechtliche Begriff hat unzweifelhaft nach oben

wie nach unten, nach dem Majus wie nach dem Minus eine Begrenzung, die festgestellt und klar gemacht werden muss. Formell scheinen diese Grenzen allerdings sicher genug bestimmt und also leicht zu finden zu sein. Das Strafgesetz gedenkt des Falles „dass der Verletzte verstümmelt wurde“ im §. 193. und rechnet Verstümmelungen also unter „schwere Verletzungen.“ Wie es mit diesen geschieht, so sind also Verstümmelungen gegen erhebliche und tödtliche Verletzungen gleichfalls abzugrenzen. Leider fehlt es an einer Bestimmung des mit dem Ausdruck „schwere Verletzung“ zu verbindenden Sinnes. Er ist indess durch bestimmte Beispiele (ob ganz glücklich?) erläutert. Fassen wir diese in's Auge, so erscheint (oder erschien mir wenigstens bisher) nach strafrechtlicher Auffassung eine Verstümmelung des Menschen gleichwerthig mit der Beraubung der Sprache, des Gesichts, des Gehörs, der Zeugungsfähigkeit oder der intellectuellen Integrität. Verstümmelung, dachte ich, ist nur derjenige aus einer Verletzung entstandene Substanzverlust zu nennen, dem als Beschädigung für den Verletzten derselbe rationelle Werth beizulegen ist, der dem Verluste der Sprache, des Gesichts, des Gehörs u. s. w. zukomme. Ich war niemals bisher auf den Gedanken verfallen, wie ich gern einräume, das Strafgesetz habe nur die eine oder die andere der Verletzungsformen, welche es im §. 193. ihrem Einflusse auf den Verletzten nach aufführt, als schwere Verletzungen anerkennen und es dem Ermessen der Gerichtshöfe resp. der Sachverständigen anheimstellen wollen, welche derselben man mit Ausschluss der übrigen dafür anzunehmen geneigt sei. Jetzt bin ich freilich durch den Hrn. Schwurgerichts-Präsidenten eines Anderen belehrt, und danach fehlt es an jeder gesetzlichen Analogie, um aus der Grösse der entstandenen Beschädigung eine Verstümmelung nach ihrer strafrechtlichen Bedeutung zu erkennen. Den-

noch bleibt unzweifelhaft, dass das Strafgesetz es verschieden aufgefasst haben will, je nachdem der Verletzte verstümmelt ist (§. 193.) oder einen erheblichen Nachtheil für seine Gliedmaassen (§ 192. *a*) erfahren hat. Daraus folgt doch wohl ganz unzweifelhaft, was ja auch, wie erwähnt, durch unsere höchsten juristischen wie medicinischen Autoritäten ausgesprochen ist, dass nicht jeder als Verstümmelung eines Körpertheils sich darstellende Substanzverlust den Verletzten im strafrechtlichen Sinne verstümmelt. Welche Körpertheile sind es also und wie muss sich der in ihnen zu Stande gebrachte Substanzverlust darstellen, um eine Verstümmelung im strafrechtlichen Sinne zu bilden? Das sind nunmehr die Fragen, deren Beantwortung das Urtheil des Gerichts-Arztes in der Praxis sicher zu leiten und der herrschenden Confusion ein Ende zu machen geeignet scheinen muss.

Von den Organen der Sprache, des Gesichts, des Gehörs, der Zeugung, der Intelligenz kann bei Beantwortung der ersten oder der Frage nach den qualificirten Körpertheilen ganz abgesehen werden. Nicht als ob in ihnen derartige Verluste gar nicht vorkommen könnten. Das Königl. Ober-Tribunal hat die Verletzung eines Augapfels mit antheiliger Functionsstörung als Verstümmelung und nicht als Beraubung des Gesichts gedeutet. Bei anderen paarigen Organen, den Ohren, Hoden, Ovaren kann sich Aehnliches wiederholen. Warum aber das Strafrecht eine Functionsberaubung jener Organe als schwere Verletzung bezeichnet und andere Verletzungen dieser Theile, die keine Functionsberaubungen sind, als gleichwerthig ansieht? — Das ist ein Problem, mit dessen Lösung ein Arzt vergeblich sich mühen würde. Für den Richter müssen offenbar noch andere Verhältnisse als die anatomischen zur Erwägung kommen, und ich glaube bei meiner Ansicht, dass man bei der Frage nach den materiellen Trägern des strafrechtlichen Begriffes der

Verstümmelung von den Sinnes-, Geschlechts-, Vorstellungsorganen u. s. w. absehen könne, um so mehr stehen bleiben zu dürfen, als die anatomische Theilung des Menschen, so viel ich wenigstens sehe, überhaupt keine strafrechtliche Bedeutung besitzt. Die Anordnung der Muskeln, Sehnen, Knochen, Nerven, Gefässe, des Bindegewebes u. s. w., welche die Form und Verschiedenheit der einzelnen Körpertheile für den Arzt ergiebt und sie zu anatomischen Einheiten macht, ja nicht einmal die ihnen beigelegten functionellen Verrichtungen oder ihre physiologische Bedeutung sind der Grund, warum man allerdings auch in der Strafrechtspflege einen gleich entstandenen und geformten Substanzverlust anders auffasst, je nachdem er am Kopfe, Rumpfe, an den Armen oder Beinen sich findet. Die Verschiedenheit in der strafrechtlichen Beurtheilung der Kopf-, Hals-, Gliedverletzungen, der Hieb-, Stich-, Schusswunden u. s. w. hängt offenbar so gut wie ausschliesslich von der Verschiedenheit des Einflusses auf die staatsbürgerliche Existenz ab, welcher den einzelnen Verletzungsformen der juristischen Doctrin zufolge beigelegt wird. Ohne mir über diese irgend ein Urtheil zuzuerkennen, glaube ich doch aussprechen zu dürfen: Nicht weil der Kopf oben und die Beine am Menschen unten, die Schädelknochen gewölbt und flach, die Oberarmbeine stielrund und gestreckt sind, der Darm ein einfaches und offenes, die Lungen ein vielfach verästeltes, blind endigendes Röhrensystem bilden, die Hoden Spermatozoiden, die Paroditen Speichel absondern, die Finger tasten und die Augen sehen u. s. w., beurtheilt das Strafrecht die bezüglichen Verletzungen verschieden, sondern weil eine vor der anderen die bürgerliche Existenz des Betroffenen häufiger oder seltener, mehr oder weniger bedroht und gefährdet, sind sie von Rechts wegen wichtiger oder unwichtiger. Ist diese Ansicht richtig, so folgt daraus:

1) dass der Verletzte in §. 193., dessen Verstümmelung in Frage steht, kein aus Organen und Functionen zusammengesetztes medicinisches, sondern ein mit staatsbürgerlichen Eigenschaften, mit Rechten und Pflichten ausgestattetes, zur Erfüllung eines staatlichen Zweckes gebildetes, juristisches Wesen ist;
2) dass es überhaupt keinen Körpertheil geben kann, der einem an ihm widerrechtlich hervorgerufenen Substanzverlust an und für sich die Bedeutung einer Verstümmelung gewährte oder vorenthielte.

Für ihre rechtliche Bedeutung ist der anatomische Sitz einer Verletzung zufällig oder gleichgültig. Die Entscheidung des Königl. Ober-Tribunals vom 8. April 1858, welche den Verlust eines äusseren Körpertheils als Merkmal einer „Verstümmelung“ fordert, beruht auf einer juristischen Inconsequenz. Sie wird vermuthlich von dem hohen Gerichtshofe gelegentlich ebenso zurückgenommen werden, wie „der an einem Gliede erlittene gänzliche Verlust.“

In der That ist doch wohl sehr denkbar, dass z. B. die weibliche Scheide durch einen inneren Substanzverlust in der vorderen oder hinteren Wand hinlänglich beschädigt werden könnte, um dem Königl. Ober-Tribunal die Verletzung als schwer und als Verstümmelung darzustellen, obgleich die Zeugungsfähigkeit durch Blasenscheidenfistel oder Kloakbildung noch nicht gerade als aufgehoben gilt. Für die Verletzte wenigstens ist eine solche Zerstörung ihres normalen Baues nicht nur eine erhebliche, sondern sicher eine sehr schwere Schädigung, die sie für die ganze Dauer ihres Lebens siech und unglücklich machen kann. Das dürfte wohl kein Arzt in Zweifel ziehen, der selbst in der Lage war, gegen die mannigfachen Calamitäten eines solchen Zustandes Hülfe schaffen zu sollen, ohne durch eine Operation ihn ganz zu beseitigen im Stande zu sein. Oder

wären Frauen weniger berechtigt, weil ihre Harnröhre zwischen den Schamlippen nicht zolllang hervorsteht und nur innerhalb derselben oder innerlich verletzt werden kann? Das würde mich sehr befremden, da Gesetzgeber und Richter die Vortheile des normalen weiblichen Baues sehr wohl zu begreifen und zu würdigen im Allgemeinen nicht abgeneigt scheinen.

Die oben aufgeworfene Frage nach dem Sitze der als Verstümmelung zu deutenden Verletzungen ist also dahin erledigt, dass der verletzte Körpertheil an sich bedeutungslos ist. Verstümmelungen können hinten oder vorn, oben oder unten, aussen oder innen am Körper, am Kopf oder an den Gliedern, im Munde oder in der Scheide, an den Ohren oder an der Nase sich ereignen.

Wie also muss eine Verletzung beschaffen sein, um in der gerichtlichen Medicin als Verstümmelung nach §. 193. des Strafrechts zu gelten?

Die Beschaffenheit einer Verletzung wird beurtheilt 1) nach ihrer Entstehungsweise, 2) nach ihren sinnlichen Eigenschaften, 3) nach ihrem Einfluss auf das Befinden des Verletzten. Von vornherein lässt sich behaupten, dass die Entstehungsweise, d. h. die Art wie die Verletzung zugefügt wurde, ob sie als Hieb-, Schnitt-, Biss-, Stich-, Schusswunde u. s. w. erscheint, auf ihre strafrechtliche Bedeutung als Verstümmelung gleichfalls ohne Einfluss ist. Den Beweis, dass dem so sei, brauche ich wohl nicht zu führen. Die Wichtigkeit dieser Verhältnisse für den Begriff der Verstümmelung ist meines Wissens von Niemand behauptet. Die öffentliche Meinung steht hierin fest. Ebenso wenig kann irgend eine andere sinnliche Kategorie der Verletzung, ihr absolutes Maass, ihre Länge oder Tiefe, der kubische Inhalt oder das Gewicht der verloren gegangenen Körpertheile, der Vegetationszustand ihres Randes oder ihres

Grundes für ihre strafrechtliche Bedeutung maassgebend sein. Messen und Wägen hat ja schon lange in der gerichtlichen Medicin keinen anderen Zweck, als exactere Verdeutlichung des factischen Zustandes. Der Substanzverlust, die Trennung des Zusammenhanges, die functionellen Störungen u. s. w. sind die Voraussetzung eines rechtlichen Interesses, aber niemals Merkmale eines juristischen Begriffes. Dass der Fingernagel ein juristisches Maass sei und dass durch Unterscheidung von Kämpfer- und Doppelkämpferwunden u. s. w. der Einheit des Rechts und der Gleichförmigkeit der Rechtspflege Vorschub geleistet werde, den Wahn hat man längst aufgegeben. Es bleibt also nur der Einfluss auf das Befinden des Verletzten übrig, um aus ihm diejenige Beschaffenheit einer Verletzung, die sie zur Verstümmelung macht, zuverlässig zu erkennen. Auch über diesen Punkt kann ich insoweit schnell hinweggehen, als aus dem Vorigen erhellt, dass die in Betracht zu nehmende Befindensänderung niemals als Störungen besonderer Körperverrichtungen oder physiologischer Functionen aufgefasst werden darf. Wenn das Strafrecht dies für andere Formen schwerer Verletzungen dennoch gethan hat, so bleibt ihm dafür die Verantwortlichkeit.

Abstracte Eigenschaften des Verletzten und ihre Abänderungen, der Einfluss der Verletzung auf ein in dem Verletzten anerkanntes doctrinelles Wesen, auf seine staatliche oder rechtliche Persönlichkeit, und auf die Erfüllbarkeit eines für seine Natur charakteristischen Zweckes, sie allein können unser Urtheil über das einem Substanzverlust zukommende Prädikat „Verstümmelung“ bestimmen. Sie haben es auch bereits oft genug bestimmt, wenn auch den Urtheilern selbst meistens unbewusst. Die bis jetzt noch herrschende Confusion der Begriffe und die Unsicherheit in den practischen Entscheidungen gründet ja nicht in dem

Uebersehen sinnlicher Eigenschaften des Verletzten, nicht in der Unmöglichkeit die Entstehung des Schadens zu erklären, auch nicht in Zweifeln über den Einfluss der Verletzung auf das vegetative oder organische Leben, sondern in dem Umstande, dass man das Maass, nach welchem der strafrechtliche Werth dieses Einflusses im concreten Falle zu bestimmen sei, wohl, um so zu sagen, im Gefühl aber nicht im klaren Verständniss hatte. Drängte die Bequemlichkeit, oder, um den Gedanken in eine weniger anstössige Form zu kleiden, drängte das Leben mit seinen vielfachen Ansprüchen an unsere Thätigkeit nicht immer dahin künstliche Systeme aufzustellen und zu benutzen, um so gewissermaassen sofort am Stichwort die Persönlichkeit der auf der Bühne erscheinenden Thatsache vorauszuerkennen, die Herren Richter hätten sicherlich nicht so lange und so vielfältig von medicinischen Kategorien und Urtheilen sich leiten und verleiten lassen.

Verstümmelung ist dem allgemeinen Sprachgebrauche nach eine leibliche Beschädigung, welche ihren Träger des Gattungscharakters beraubt, ihn zu seiner Idee im Widerspruch bringt, ihn seinen typischen Zweck zu erfüllen behindert. Der Träger der Verstümmelung ist nach §. 193. des Strafrechts als ein staatsbürgerliches Wesen als ein bestimmtes Rechtssubject aufzufassen. Verstümmelung im strafrechtlichen Sinne kann deshalb nur eine solche Körperverletzung sein, welche die juristische Bedeutung des Verletzten wesentlich verringert und herabsetzt, ihn im Genuss seiner Rechte und in der Erfüllung seiner Pflichten nach Art schwerer Verletzungen behindert oder ihn einer Eigenschaft beraubt, welche nicht das Vermögen zu sprechen, zu sehen, zu hören, nicht Zeugungsfähigkeit noch die individuelle Geistesbildung, aber diesen Leistungen vom rechtlichen Standpunkte aus gleich zu erachten sei.

Diese Begriffsbestimmung, welche ich im Allgemeinen für richtig und der Strafgesetzgebung entsprechend halten möchte, bedarf wohl noch einer weiteren Erläuterung, um sie für die Praxis, namentlich für die gerichtsärztliche brauchbar zu machen. Von den Richtern ist wohl anzunehmen, dass sie über die rechtlichen Eigenschaften der Staatsbürger, über ihren relativen Werth, ihre wesentliche oder zufällige Bedeutung, über ihre Beeinträchtigung durch concrete, ihrem anthropologischen Einflusse nach festgestellte Körperzustände nicht im Unklaren sind. Ueberdies steht meine Begriffsbestimmung mit der zuletzt geäusserten Rechtsansicht des Königl. Ober-Tribunals im Einklang nnd hat vielleicht noch eine präcisere Fassung vor dieser voraus. Wie diese legt sie auf die sog. Abtrennung oder Loslösung von Körpertheilen keinen principiellen Werth. Ohne solche werden freilich in der Praxis „Verstümmelungen“ kaum vorkommen. Aber meine Definition gestattet beispielsweise auch eine solche Verletzung unter den Begriff der Verstümmelung zu bringen (wohin sie unzweifelhaft gehört, vorausgesetzt dass das Leben des Verletzten erhalten blieb), wenn durch subcutane Neurotomie die Leitungsfähigkeit der grossen Schenkelnerven zerstört, die unteren Extremitäten gelähmt und keine anderen sichtbaren Merkmale am Körper zurückgeblieben wären, als ein paar geringe Narben noch dazu an bedeckt getragenen Stellen. Mit dem Königl. Ober-Tribunal ist mir der Einfluss der Verletzung auf den Verletzten bei Weitem das wichtigste Moment bei der forensischen Feststellung einer Verstümmelung. Gross dagegen und von principieller Bedeutung ist die Verschiedenheit in der beiderseitigen Auffassung dieses Einflusses selbst. Hierin weiche ich nicht nur von der Ansicht des Königl. Ober-Tribunals, sondern mehr noch von der der Königl. Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen ab. Beide stimmen darin

überein, dass sie eine qualificirte Störung einer Körperfunction zum Merkmal des Begriffs der Verstümmelung machen. Das ist factisch ganz richtig, aber theoretisch ebenso falsch. Kein Mensch kann als verstümmelt erscheinen, ohne an seinen früheren functionellen Verrichtungen eine erhebliche Einbusse erlitten zu haben. Das darf als so allgemein ausgemacht gelten, dass darüber kein Wort weiter zu verlieren ist. Falsch dagegen ist die Auffassung, wonach der nach einer Verletzung hervortretende Zustand der functionellen Verrichtungen an sich für die rechtliche Beurtheilung des Falles maassgebend sei. Zu welchen paradoxen Ansichten das Festhalten dieser Ansicht führt, das lehren die oben angeführten Entscheidungen des Königl. Ober-Tribunals und die Urtheile *Casper*'s sehr deutlich. Es gehört doch wohl die ganze dem Verstorbenenen so eigenthümliche Unlust zur Kritik der eigenen Ansicht dazu, um vor der Behauptung nicht zurückzuschrecken, dass die Beraubung des Nagelgliedes am kleinen Finger der linken Hand eine Verstümmelung, die der knorplichen Nase dagegen keine Verstümmelung im rechtlichen Sinne sei. Publikum und Richter, dünkt mich, haben allen Grund, gegen eine Auffassung sich zu verwahren, die eine ausgesuchte Brutalität der rohen Vorzeit, welche den Betroffenen für seine ganze Lebenszeit verunziert und beschimpft, als eine ganz unerhebliche Misshandlung darstellt; dagegen eine Beschädigung, die eine von unzähligen Menschen kaum bemerkte Behinderung im Gebrauche der Hand bereitet, zu einer schweren Verletzung stempelt. Dennoch wird der Widerspruch gegen officielle Begriffsbestimmungen die Annahme meiner Definition für die gerichtsärztliche Praxis wenig fördern. Gegen Autoritäten ist einmal schwer anzukämpfen, zumal wenn man selbst auf Autorität keinen Anspruch hat. Dazu kommt, dass über die rechtlichen

Eigenschaften des Menschen, welche mit dem Sprach-, Seh-, Hörvermögen u. s. w. gleichwerthig sind und über ihre Abhängigkeit von Körperzuständen und Körperverletzungen unter den practischen Gerichts-Aerzten kaum eine übereinstimmende Ansicht bestehen möchte. Ich bin also genöthigt, sowohl meinen Widerspruch gegen officielle Begriffsbestimmungen noch weiter zu motiviren, als über die wesentlichen rechtlichen Eigenschaften der Verletzten und über den Einfluss von Verletzungen auf sie die mir unerlässlich scheinenden Erläuterungen hinzuzufügen.

Die physiologischen Verrichtungen oder Körperfunctionen, zu denen das Individuum entweder im Gegensatze zu Anderen oder in gleicher Weise wie sie befähigt oder nicht befähigt sein kann, haben an sich, um noch einmal darauf zurückzukommen, vom rechtlichen Standpunkte aus gar keine Bedeutung. Die väterliche Fürsorge der Strafrechtspflege für den Staatsbürger geht, Gott sei Dank! nicht so weit, um auf Regelung seiner Leibesöffnung, auf Schärfung seines Gesichts, Kräftigung seines Zeugungsvermögens u. s. w. Bedacht zu nehmen, oder ihn für eine Normalleistung verantwortlich zu machen. Sie überlässt zweckmässig die Sorge hierfür dem Einzelnen und der Privatindustrie. Höchstens könnte man den Strafrichtern für die moralischen Schwächen der ihrer Beurtheilung Anheimgefallenen ein grösseres Interesse nachsagen, als gerade dem Principe entspricht. Rücksichtlich der Körperbeschaffenheit gewährt das Recht jedem Einzelnen einen gleichen Anspruch auf Schutz in seinem factischen Besitze, ohne den öffentlichen Werth oder Unwerth desselben zuvor zu Rathe zu ziehen. Es wird wohl Niemand nachzuweisen im Stande sein, dass dem Menschen ein geringeres oder schlechteres Recht auf den Besitz eines erblindeten Augapfels oder eines verödeten Hodens zustände, als es dem Bürger für seine normalen

Organe gewährt ist. Dem Besitzer selbst erfreut der Besitz eines ausser Thätigkeit gesetzten Theiles nicht mehr wie früher, er schätzt mit aller Welt seinen dermaligen Besitz geringer, als den früheren, ja er selbst tritt gegen die anderen Vollbesitzer gewissermaassen im Werthe zurück. Alles dies berührt das Recht und das Verhältniss des Einzelnen zu ihm nicht weiter, als dass die Repräsentanten des Rechts Mitglieder der bürgerlichen Gesellschaft und Theilhaber der öffentlichen Meinung sind. Als solchen ist ihnen nicht unbekannt, dass gewisse sogen. Körperfunctionen ein werthvollerer Besitz für den Inhaber sind, als vielleicht andere, von denen Unzählige kaum etwas Genaueres wissen, dass eine Beraubung gerade dieses werthvolleren Besitzes als ein herberer Verlust, als ein grösserer Schaden empfunden und angesehen wird, und als solchen mag es ihnen nahe gelegen haben, die Störung und Beraubung gerade eines solchen Besitzes als einen schwereren Rechtsbruch anzusehen, wie man ja auch beim Diebstahl nach dem Werthe des entfremdeten Besitzes unterschied. Und doch hat man hier, wo die Werthschätzung verhältnissmässig so leicht, dies Unterscheidungsprincip fallen lassen. Sei dem wie ihm wolle, gewiss ist, dass keine staatliche Einrichtung darauf schliessen lässt, Blinde, Schwach- und Gutsichtige, Taube, Schwer- und Vollhörige, Stumme, Stammelnde und Beredte, kurz irgend eine nach dem Zustande einer Körperfunction vom allgemeinen Sprachgebrauch unterschiedene Menschenklasse stände anders zum Rechte, als die anderen nach demselben Princip unterschiedenen. Dann ist also den Körperfunctionen gar keine principielle rechtliche Bedeutung beigelegt. Ihr concretes Verhältniss ist keine juristische Thatsache. Sie sind Symbole, durch deren Wahrnehmung im Richter eigenthümliche Vorstellungen erweckt werden. Wie dem Archäologen die Schlange ein Attribut des Aesculap

ist, das er nicht nach dem zoologischen Charakter des Thieres, nicht als *Coluber natrix* oder *Vipera Berus*, sondern als Träger eines Mythus auffasst, so können dem Richter der geblendete, der entmannte, der stumme Verletzte nur Attribute sein, die einer gewissen Verbrecherspecies zukommen, sie aber weder ausschliesslich charakterisiren, noch in der Weltgeschichte nur als Attribute selbst auftreten und nur als solche die Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen. Wenn ein Strafgesetz hierüber Zweifel aufkommen lässt, so hat es die daraus entstehende Confusion der Urtheile zunächst selbst verschuldet. Ist dem Staatsbürger ein rechtlich gewährleistetes Recht auf den ungestörten Besitz selbst der erblindeten Augen, der tauben Ohren, der altersschwachen Hoden, der gestörten Intelligenz, der gelähmten Glieder u. s. w. geblieben, wie ist dann das Ausstechen amaurotischer Augäpfel, die Schädigung der tauben Ohren, das Abschneiden decrepider Hoden, das Zerschlagen eines dämlichen Kopfes oder einer gelähmten Extremität rechtlich zu würdigen, wenn der Verlust der Function als ausschliessliches Merkmal des widerrechtlichen Erfolges gilt? Gehört zum Begriff der Verstümmelung die schwere Störung einer Körperfunction, zu der doch wohl der verloren gegangene Theil selbst naturgemäss bestimmt gewesen, so sind die bezüglichen Verletzungen keine Verstümmelungen. Bereits verloren gegangene Verrichtungen können nicht noch einmal gestört oder vernichtet werden. Zu den Beraubungen des Gesichts, Gehörs, der Zeugungsfähigkeit u. s. w. sind sie deshalb ebenso wenig zu rechnen. Was sind sie denn? Gehören Augen, Ohren, Hoden zu den Gliedmaassen? Können sich an einem rücksichtlich seiner specifischen Bedeutung werthlosen Körpertheile noch erhebliche Nachtheile vollziehen? Oder sind die scheusslichsten und raffinirtesten Brutalitäten „Stösse oder Schläge“? Man sieht ein Verstoss

gegen die unerbittliche Forderung der Logik, in eine Begriffsbestimmung keine heterogene Elemente aufzunehmen (physiologische Begriffe sind und bleiben für die rechtliche Auffassung der objectiven Welt fremdartige Elemente), wird für die Praxis unbequem. Hatte ich da nicht ein gutes Recht zu dem Versuche, den rechtlichen Einfluss, der eine Verletzung zur Verstümmelung nach §. 193. des Strafrechts macht, anders zu bestimmen als es bisher zu geschehen pflegte? Ob den officiellen Begriffsbestimmungen gegenüber durch das Gesagte die meinige hinreichend gerechtfertigt erscheinen und für die strafrechtliche Praxis angenommen werden wird, muss ich abwarten.

Ich gehe jetzt zu dem zweiten Umstande über, welcher, wenigstens für jetzt noch, die Anwendbarkeit meiner Begriffsbestimmung für die gerichtsärztliche Praxis erschweren dürfte. Ich meine die Unsicherheit der Vorstellungen über die Persönlichkeit des Verletzten, über die ihm zuzuerkennenden rechtlichen Eigenschaften und deren Werthschätzung und Verlust, oder über die bürgerliche Bedeutung eines Menschen und über die Bedingungen ihres Sinkens oder Steigens im Allgemeinen. Indem ich diese Verhältnisse in den Kreis meiner Betrachtung ziehe, bin ich mir wohl bewusst, damit mich auf ein Gebiet zu begeben, das zu betreten von manchen Seiten meiner Competenz bestritten werden wird. Solche aprioristischen Competenzbemängelungen machen auf den wenig Eindruck, der, wie ich, die bekannte Mahnung *Stahl*'s, die Wissenschaft solle umkehren, für nichts als einen Nothschrei hält, den die beängstigende Wahrnehmung, dass die geträumte Sicherheit des Wissens und die Unfehlbarkeit der festgehaltenen Doctrin an den Resultaten fortgesetzter wissenschaftlicher Forschung zu zerschellen drohen, uns auspresste; der, wie ich, an eine Connexität der Wissenschaften glaubt und von der gewiss nicht

unzulässigen Voraussetzung ausgeht, dass auch im Strafrecht Folgerichtigkeit der Gedanken und Schlüsse zur Anerkennung gelangen sollen. Ob über die Ausdehnung, in welcher diese Voraussetzung zutrifft, mir neuerdings Zweifel entstanden sind, thut wenig zur Sache. Die Erörterung der wissenschaftlichen Basen für ein richterliches resp. gerichtsärztliches Urtheil selbst muss zeigen, ob ich dazu Beruf hatte oder nicht. Den Gebrauch, den man von dem Resultate meiner Untersuchung machen will, stelle ich anheim. Nicht die gerichtsärztliche, sondern die richterliche Competenz will ich erweitern oder wenigstens genauer scheiden und besser begründen. Das ist mein Zweck.

Der §. 193. des Strafrechts setzt den Fall, dass der Verletzte verstümmelt wurde, und ich habe gesagt, dass derselbe als Rechtssubject und nicht als Organismus sich uns darstellen soll. Es bleibt zu erörtern, ob man das Rechtssubject als Individuum oder als Typus aufzufassen hat. Der Unterschied dieser, wie es scheint, gleich möglichen und zulässigen Auffassungsweisen wird einleuchtend, wenn man daran denkt, dass sowohl der typische oder normale, wie der individuell abweichend gebildete z. B. bereits kranke und verstümmelte Mensch verschiedentlich verletzt, dass letzterer noch weiter verstümmelt werden oder in seiner früheren Qualität mehr oder weniger unverändert verbleiben kann, dass also gleiche Einflüsse je nach der Verschiedenheit des beeinflussten Individuum zu sehr verschiedenen Resultaten führen. Die factischen Veränderungen, welche eine verletzende Einwirkung zur Folge hatte, können allerdings nur an einem bestimmten Individuum zu Stande kommen. Sie müssen stets als Differenz seines besonderen Zustandes aufgefasst werden, wie derselbe sich vor der verletzenden Einwirkung und wie er sich nachmals darstellte. Diejenige Differenz aber, welche als strafrechtlich

zu verantwortender Erfolg gilt, deckt bei den Verstümmelungen so wenig, als bei anderen Verletzungen, z. B. den tödtlichen, ganz und unter allen Umständen die factische. Der juristische Erfolg kann grösser oder kleiner sein, als letztere. Nach dem Rechtsgrundsatze, der die Haftbarkeit des Einen im Allgemeinen da aufhören lässt, wo von der anderen Seite gegen die Ordnung verstossen ist, muss bei der strafrechtlichen Feststellung der Verstümmelungen der „Verletzte“ nicht nach allen seinen Eigenthümlichkeiten, sondern nach einer ihm zuzuerkennenden Normalbildung oder als typisches Wesen in Betracht kommen. Die Rechtspflege bedarf dabei offenbar mehrerer Typen, welche nach Alter, Geschlecht, Stand, Geschäft u. s. w. mit einer für jeden Typus verschiedenen Normal-Körperbildung auszurüsten sind. Wollte ich versuchen, die für die Rechtspflege erforderlichen typischen Persönlichkeiten selbst aufzustellen und zu charakterisiren, so würde ich eine Competenzüberschreitung wirklich verschulden. Mir genügt darauf hingewiesen zu haben, dass die Rechtspflege mit Typen rechnen muss. Der Gerichts-Arzt, der die Differenz in den factischen Körperverhältnissen constatirt, nimmt auf das Unerwartete und Abnorme ihres Hervortretens zunächst gar keine Rücksicht. Soll er freilich eine Erklärung der entstandenen Befindensdifferenz geben, soll er ihre Entstehungsbedingungen erläutern, die Gründe erörtern, warum sie im concreten Falle mit der ihr zuerkannten Bedeutung in die Erscheinung getreten ist, dann freilich rechnet auch er mit Typen, oder mit allgemeinen Vorstellungen von dem Menschen, als einer und von der Handlung als anderer Bedingung des Erfolgs. Schon bei anderen Gelegenheiten habe ich darauf aufmerksam gemacht, dass diese gerichtsärztlichen Vorstellungen von den Einflüssen, die sich zum Begriff der verletzenden Handlung combiniren und von etwaigen Körper- oder Aussen-

verhältnissen, welche den Erfolg zum Normalen oder Abnormen machen, in sehr wesentlichen Stücken von den analogen richterlichen Vorstellungen abweichen können. Hat z. B. der Thäter die denkbar abweichendste Körperbildung gekannt und in ihrem Einflusse berechnet, so hat er sie dadurch zu einem rationellen Theile seiner Handlung, zu einem Mittel zum Zweck gemacht, der Gerichts-Arzt, der von alledem nichts weiss, stellt als Einfluss die Körperbildung der Handlung gegenüber. In diesem Falle stellt sich ihm die Handlung oder die Ursache kleiner dar, als dem Richter. In anderen Fällen ist es umgekehrt. Dem Begriffe der Ursache entspricht nothwendig der der Wirkung oder des Erfolgs. Ich mag das Gesagte nicht umständlich wiederholen. Es genügt an das Ergebniss zu erinnern, dass nach richterlicher Auffassung der „Verletzte“, der seiner sinnlichen Erscheinung nach vom Gerichts-Arzte als verstümmelt im Sinne des §. 193. des Strafrechts anerkannt wird, rücksichtlich seiner Körperbeschaffenheit diese Qualität nur insofern besitzen kann, als sein bei der Verstümmelung in Betracht kommender Körper einer von Rechts wegen aufgestellten Norm entspricht. Der Richter hat in jedem solchen Falle das Recht wie die Pflicht zu prüfen, ob ihm die Person des Verletzten als Ausnahme von der Regel erscheint. Tritt letzteres ein, so ist der ganze Fall zugleich eine Ausnahme in der Strafrechtspflege, die ein Zusammenstimmen der richterlichen und gerichtsärztlichen Vorstellungen über Körperzustände als Regel erheischt, aber Ausnahmen zulässt. Es hat also nichts Befremdliches, wenn einmal dem Richter der zu verantwortende Erfolg nicht als „Verstümmelung“ erscheint, wo für den Arzt der Zustand des Verletzten diesen Ausdruck rechtfertigte oder wenn der Thäter eines „Versuchs zur Verstümmelung“ wegen bestraft würde, wo der Arzt nur eine leichte resp. erhebliche Be-

schädigung gefunden hatte. Sollte selbst ein Richter in seiner unangreifbaren Stellung über die eigene Competenz hinausgehen und über Dinge, die er nicht versteht, abweichend vom Sachverständigen urtheilen, was ja wohl auch schon vorgekommen ist, so liegt für letzteren darin kein Grund zur Kränkung. Der Jurist compensirt einmal das ihm von uns angethane Unrecht. Wir sind im Allgemeinen die Schuldigeren! Bewahre ich doch als Curiosität das Gutachten eines Königl. Medicinal-Collegiums auf, in welchem die Dauer eines Krankheitszustandes nach den Prozesskosten vermessen wird, die der angebliche Urheber zur Ausgleichung des vom Medicinal-Collegium ihm zugemessenen Verschuldens zu zahlen haben soll. Und das Appellations-Gericht respectirte diese höchst medicinischen, für ein Medicinal-Collegium so besonders sachverständigen Erwägungen! Das ist doch wohl Toleranz, die uns zur Milde stimmen muss, wenn wir einmal dem Gegentheile begegnen.

Ich komme jetzt zu den rechtlichen Eigenschaften, denen der „Verstümmelte“ so beraubt sein muss, dass seine bürgerliche Bedeutung eine specifische Einbusse dadurch erleidet. Was man rechtliche Eigenschaften eines Menschen nennen soll, steht freilich in der öffentlichen Meinung noch so wenig fest, dass ich auf die Frage gefasst sein muss, ob sie denn überhaupt existiren und nicht eine blosse Fiction von mir sind? Es will mich bedünken, dass man dem Menschen diejenigen Eigenschaften und Fähigkeiten, durch die er in den Stand gesetzt wird, die ihm in der bürgerlichen Gesellschaft zugefallene Stellung zu wahren und sie der Ordnung des bürgerlichen Lebens gemäss aufrecht zu erhalten und zu fördern, ganz angemessen seine bürgerlichen oder staatlichen Eigenschaften nennen kann. Mit Rücksicht darauf, dass dem Rechte die Bestimmung zukommt, die staatliche Ordnung zu sichern und die Verstösse dagegen

zu ahnden, werden sie rechtliche Eigenschaften. Einzelne von diesen Eigenschaften, ohne welche der Mensch die ihm den Umständen nach zustehende und gegen fremde widerrechtliche Störungen vom Staate garantirte Stellung gar nicht aufrecht erhalten kann, sind im §. 193. besonders erwähnt. Ihre Schädigung ist mit hoher Strafe bedroht. Es fragt sich, ob es noch andere rechtliche Eigenschaften giebt, deren Verlust den Betroffenen nicht minder schwer bedrückt, als der einer der vom Strafrecht speciell aufgeführten. Mir erscheint dies nicht zweifelhaft, und ich rechne zu ihnen die Befähigung seinen Aufenthaltsort ändern, durch seine persönliche Erscheinnng seinen Einfluss auf die Aussenwelt unterstützen, durch methodische Thätigkeit die Mittel zu seinem Unterhalt in hergebrachter Weise herbeischaffen zu können. Jede dieser aus der specifischen Befähigung zu abstrahirenden Eigenschaften kann in der ihnen zur Voraussetzung dienenden Körperbeschaffenheit verletzt, beschädigt und aufgehoben werden. Die Beraubung einer derselben steht in antropologischer Beziehung dem Verluste einer der im §. 193. aufgeführten gleich. Warum nicht auch in rechtlicher? Ihr Verlust stösst den Betroffenen von der bis dahin innegehabten standesgemässen Stellung herab, macht ihn hülflos, zu einem Gegenstande der Furcht oder des Abscheus, erschwert sein Fortkommen oder weist ihn zur Fristung seines verkümmerten Daseins wohl gar auf staatliche oder fremde Unterstützung an. Die widerrechtliche Veranlassung einer solchen Beeinträchtigung des individuellen Wohls ist sicher ein nicht minder schweres Unrecht gegen den Staat wie gegen das Individuum, als die Beraubung der Zeugungsfähigkeit, des Gesichts, Gehörs u. s. w. Sie ist jedenfalls viel wichtiger, wiederum sowohl für den Betroffenen, wie für die Ordnung des bürgerlichen Lebens, als eine vorübergehende, wenn auch subjectiv noch so schwer empfundene

Störung des Behagens, oder eine anderweitige durch die eigene Anstrengung des Betroffenen zu überwindende, wenn auch mehr oder weniger dauernde Schädigung seiner Leistungsfähigkeit.

Sollte meine soeben kurz angedeutete Auffassung richterliche Billigung erhalten, sollte anerkannt werden, dass bei Feststellung der forensischen Bedeutung einer Verletzung es nicht sowohl auf ihre physikalischen Verhältnisse, auf ihren Sitz, ihre Grösse, Tiefe, noch auf die damit verbundenen Störungen vegetativer oder anderer Körperverrichtungen und physiologischer Functionen, sondern einzig und allein auf den Einfluss ankommt, den sie auf die staatsbürgerliche Stellung des Betroffenen äussert, so würde eine gleichmässigere Beurtheilung bezüglicher Vorgänge damit, dünkt mich, wesentlich gefördert werden. Die endliche Entscheidung über die einer concreten Verletzung zukommenden forensischen Bedeutung fällt factisch und von Rechts wegen dem Richter zu. Er allein kann darüber befinden, ob der concrete Fall der für ihn in Anspruch genommenen Rechtskategorie sich ohne Widerspruch fügt, oder ob er als eine Ausnahme zu betrachten ist. Wie die Verletzung beschaffen ist, was sie für einen Einfluss äussert, welcher strafrechtlichen Kategorie dieser zugehört, das wird nur der Arzt zu untersuchen und zu bestimmen im Stande sein. Für alle Fälle bleibt eine genaue Scheidung und verständliche Bezeichnung der strafrechtlichen Kategorien eine unabweisliche Forderung der Logik.

Man hat bekanntlich die strafrechtliche Eintheilung der Verletzungen in verschiedene Kategorien oder Grade, vielleicht weil deren Bezeichnung missverständlich genug ist, als unzweckmässig, ja wohl als unwissenschaftlich getadelt (vgl. *Casper*, Klin. Novellen zur gerichtl. Medicin, S. 53). Ich gestehe nicht recht einzusehen, wie man den Organen

der Strafgesetzgebung und Strafrechtspflege eine Befugniss bestreiten will, die Jeder für sich in Anspruch nimmt, der das bunt gemischte Geschlecht der Verletzungen einer principiellen Betrachtung unterwirft. Ausnahmslos unterscheidet ein Jeder dabei die für den Zweck seiner Betrachtung wichtigen von den dafür mehr weniger ungeeigneten. Wer kann die Mannichfaltigkeit der Erscheinungen sich übersichtlich machen, wenn er sie nicht ordnet und gruppirt? So viel über die wissenschaftliche Berechtigung zu einer strafrechtlichen Ordnung und Eintheilung der Verletzungen. Dass es aber für die strafrechtliche Praxis und für Einheit der Rechtspflege förderlich wäre, wenn, statt der verschiedenen auf Verletzungen Bezug nehmenden Paragraphen im Strafrecht, nur etwa der eine sich fände: Wer den Anderen widerrechtlich stösst, schlägt oder anderweitig verletzt, wird nach dem Ermessen des Richters rücksichtlich des Verschuldens des Thäters oder nach der Ansicht des Sachverständigen von der Grösse des angerichteten Schadens mit 1 Thlr. Geld-, mehrwöchentlicher Gefängniss- oder vieljähriger Zuchthausstrafe belegt! — das muss ich vor der Hand noch sehr bezweifeln. Bestehende gesetzliche Bestimmungen zu schelten, ist nach meinem gerichtsärztlichen Ermessen weder practisch noch schicklich. Mir scheint es angemessener, sie richtig verstehen zu lernen und ihre gleichmässige Anwendung, so viel an uns ist, fördern zu helfen. Unser Strafrecht unterscheidet die nicht tödtlichen Verletzungen graduell, oder quantitativ und zwar in leichte, erhebliche und schwere, allerdings ohne die Norm für ihren Werth, ohne Maass und Gewicht für ihren Umfang und ihre Grösse zu bezeichnen. Die Gerichts-Aerzte, denen ja zunächst und hauptsächlich die Mühwaltung in der strafrechtlichen Praxis zufällt, für den Richter die Beurtheilung und systematische Ordnung der concreten Fälle zu besorgen,

haben ebenso wenig vermocht über einen Gesichtspunkt sich zu einigen, unter den alle aus Verletzungen entstandenen Schäden gebracht und ihrem relativen Werthe nach geordnet werden sollen. In der Praxis folgten sie hauptsächlich medicinischen Erwägungen. Ein consequentes Festhalten selbst dieses ärztlichen Standpunktes kann man ihnen allerdings nicht Schuld geben. Und selbst wenn dies der Fall wäre, — was ist denn dem Arzte am Menschen das Höchste? Was ist ihm so geartet, dass seine Veränderungen genau abgeschätzt und ihrem relativen Werthe nach miteinander verglichen und festgestellt werden könnten? Die Gesundheit? Diese inhaltslose Phrase, die im Grunde nichts bezeichnet, als einen Zustand, für den der Practiker kein standesgemässes Interesse empfindet? die schon mit der Lust des Inhabers, einen Arzt zu consultiren und zu honoriren, in das Gegentheil umschlägt? In der That, es erscheint hohe Zeit, einen Zustand der Rechtspflege zu ändern, wo das Geschick eines Anzuklagenden oder Angeklagten durch die wunderliche ärztliche Vorstellung, der Verletzte gehöre zur Kategorie der zu rupfenden goldenen Gänse oder er sei mindestens ein geeignetes Mittel zum Rupfen Anderer, wesentlich mitbestimmt wird. Die ärztlichen Anschauungen und Erwägungen sind endlich einmal auf die ihnen gebührende Bedeutueg zurückzuführen. Sie sind Basis und Voraussetzung für die richterliche Erkenntniss eines der Regel nach für die Verletzung wesentlichen Zustandes. Sie sind kein Maass für strafrechtliche Verletzungsgrade. So lange freilich die Lust, von der Eigenthümlichkeit der ärztlichen Auffassung umfassende Kenntniss zu nehmen, in einer grossen Anzahl Juristen ganz schlummert, und die öffentliche Meinung abweichende Erkenntnisse in verschiedenen Instanzen ganz in der Ordnung findet, so lange wird die gewünschte Aenderung sich schwer voll-

ziehen und die Richter, wie bisher, es bequemer finden, gerichtsärztliche Gutachten ohne Kritik anzunehmen, oder ohne sachliche Motive zu verwerfen und durch ganz willkürliche Annahmen zu ersetzen. Das Gewissen beisst bekanntlich den nicht, der mit seiner eignen Doctrin in Uebereinstimmung bleibt, und für mehr als für die formelle Stellung des Gerichts-Arztes hatte die strafrechtliche Doctrin bisher keinen Platz. Immerhin möchte ich für die forensische Unterscheidung der strafrechtlichen Verletzungsarten folgende systematische Merkmale zur Trennung der Kategorien zur Berücksichtigung empfehlen:

1) Für leichte Verletzungen ist charakteristisch, dass ihnen ein beachtenswerther Nachtheil für die Berufsthätigkeit und die standesgemässe Stellung des Verletzten nicht zukommt, sie vielmehr nur das behagliche Befinden, wenn auch noch so nachdrücklich, stören.

Zu leichten Verletzungen gehören Contusionen und oberflächliche Wunden, die weder an sich, noch durch ihren Sitz in der Nähe leicht zu gefährdender und besonders zu schonender Theile allgemeiner ärztlichen Erfahrung nach zu einer störenden Aenderung ihrer Lebensweise die Verletzten nöthigen. Leichte Verletzungen sind für die gerichtsärztliche auch solche, deren erheblicheren Nachtheile für die standesgemässe Stellung durch eine glückliche Operation oder einen ähnlichen äusseren Umstand schnell und dauernd beseitigt sind. Für den Gerichts-Arzt sind überhaupt alle als erheblich oder schwer nicht nachzuweisenden Verletzungen leicht.

2) Für erhebliche Verletzungen ist der Nachtheil für Berufsthätigkeit und für standesgemässes Verhalten des Verletzten, der in Folge ihrer deutlich und in erheblicher Ausdehnung hervortritt, das Charakteristische. Zu dieser Abtheilung sind widerrechtliche Befindensstörungen zu rechnen, welche für den Verletzten eine Unterbrechung der

beruf- und standesgemässen Lebensordnung von grösserer Ausdehnung, als sie vorübergehendes Unwohlsein oder andere im Leben als sog. zufällige Störungen hervortretende Hindernisse veranlassen, zur natürlichen Folge haben, ohne jedoch der Unterbrechung einen so hohen Werth zu ertheilen, wie er für schwere Verletzungen charakteristisch ist.

Zu den erheblichen Verletzungen gehören die meisten Hieb-, Stich- und Bisswunden, die im Streite und in Folge leidenschaftlicher Aufregung roher Personen entstanden sind.

3) Schwere Verletzungen kennzeichnen sich entweder als Beraubung der Sprache, des Gesichts, Gehörs, des Zeugungsvermögens, der Intelligenz oder als Verstümmelungen. Zu letzteren sind alle widerrechtlichen Befindensstörungen zu rechnen, welche das Ansehen des Betroffenen schänden, seinen Anblick widerwärtig und abschreckend machen, seinen Körper verkrüppeln, zu standesgemässen Bewegungen und Thätigkeiten ihn seiner Fähigkeit berauben, ihn für den persönlichen Verkehr unerträglich gestalten und damit die standesgemässe Beschäftigung und Selbsterhaltung aufheben und den Verletzten siech und hülfsbedürftig werden lassen.

Um eine Specification der von mir zu den „Verstümmelungen“ gerechneten Verletzungsformen zu geben, die indess, wie ich wohl kaum nochmals zu erwähnen brauche, niemals erschöpfend und nie für alle benannten Fälle ausnahmslos zutreffend sein kann, führe ich als Beispiele auf: Ablösung der Ohrmuscheln, der Nase, der Lippen, der Augenlider; umfängliche Verbrennungen des Gesichts mit glühenden oder ätzenden Substanzen; Zertrümmerung von Gesichtsknochen, Verletzungen der Wirbelsäule mit Buckelbildung oder Lähmung, Zerstörung des Harnröhrenkanals, Kloakbildung, *Anus praeternaturalis*, complicirte Fracturen

der Knochen an den Oberschenkeln oder an der Fusswurzel, Zertrümmerung des Schulter-, Knie- oder Hüftgelenks, Aneurysmabildung an grösseren Arterien. Alle diese für die Sachverständigen hierdurch hinreichend gekennzeichneten Zustände dürften der Regel nach die Persönlichkeit des Verletzten so schwer betreffen, dass für seine fernere Lebenszeit seine bürgerliche Bedeutung wesentlich verringert, sein von seinem körperlichen Befinden abhängiges Lebensglück zerstört erscheint.

Jede Art der strafgesetzwidrigen Verletzungen, um noch einmal darauf zurückzukommen, kann so zugefügt werden, dass die Verhältnisse des besonderen Falles ihn zu einer Ausnahme von der Regel machen. Der Strafrichter gelangt dann zu der Ansicht, das Verschulden des Thäters sei grösser oder kleiner, als der factische Zustand des Verletzten an sich anzeige. Die für solche besonderen Fälle berechneten richterlichen Maassnahmen beseitigen vollständig, wie mich dünkt, ein Bedenken, welches den gerichtlichen Aerzten deshalb sehr unnöthig viel zu reden gegeben hat. Der Einfluss nämlich, den die *Restitutio in integrum* auf das gerichtsärztliche Urtheil übt, wenn solche geschickter Kunsthülfe oder einem anderen glücklichen Ungefähr gelungen sein sollte, kann meiner Ansicht nach gar nicht zweifelhaft sein. Bei leichten und selbst bei erheblichen Verletzungen liegt das Verschwinden des anfänglichen üblen Einflusses auf die Persönlichkeit des Verletzten gewissermaassen mit im Begriff. Selbst da, wo es factisch noch nicht eingetreten ist, setzt man es voraus, weil man es allgemeiner ärztlicher Erfahrung nach mit Sicherheit erwarten kann. Bei schweren Verletzungen verhält es sich umgekehrt. Sie gewinnen ihre grössere Bedeutung eben dadurch, dass die mit ihnen verbundenen üblen Folgen nicht wieder getilgt werden. Ob ein Mann einmal vier Wochen lang den Beischlaf nicht aus-

zuüben vermöchte, ob eine Person für kurze Zeit ein entstelltes Gesicht zeigte u. s. w., das würde, glaube ich, Gesetzgeber und Richter wenig kümmern. Gegen die Hervorrufung solcher spurlos verschwindender und schnell vorübergehender Uebelstände wäre die Androhung schwerer Strafen, die selbst den Einfluss haben, dem Bestraften die Aussicht auf eine erträgliche bürgerliche Existenz so gut wie ganz zu rauben, eine offenbare Inconsequenz. Dass unser heutiges Strafrecht den alten jüdischen Grundsatz: Auge um Auge, Zahn um Zahn, nicht nur festhalten, sondern dahin erweitert haben sollte, schon für die Backengeschwulst eines Zahngeschwürs vom Thäter alle 32 Zähne zu fordern, mag ich nicht glauben. Wenn bei einer anscheinend schweren Verletzung die zum Begriff gehörige Unvergänglichkeit ihres Schadens factisch aufgehört hat, sei es in Folge eines *Beneficium naturae* oder geschickter Kunsthülfe, so hört sie eben auf in Wirklichkeit eine schwere Verletzung, eine Beraubung der Zeugungsfähigkeit, des Gesichs, Gehörs, eine Verstümmelung u. s. w. zu sein. Von einem Gerichts-Arzte wäre es geradezu unbegreiflich, wollte er an einen Menschen mit leidlich wohlgeformter Nase letztere nicht anerkennen, weil sie gewissermaassen in zweiter Auflage erschien und von einem geschickten Operateur reconstruirt wurde. Wollte er eine Frau fortdauernd als mit einer Blasenscheidenfistel behaftet ansehen und beurtheilen, obgleich der Riss in der Harnröhre glücklich beseitigt und fest vernarbt ist, so dass die Person ihren Harn nach Umständen behalten oder lassen kann. Ob und welche Notiz der Richter von einer solchen ganz unberechenbaren und nur ausnahmsweise eintretenden glücklichen Wendung einer *a priori* als schwer anzuerkennenden Verletzung nehmen, ob er sie dem Thäter einfach zu Gute rechnen, oder vielmehr sie als „eine von den Willen des Thäters unab-

hängige Behinderung des Erfolgs“ anerkennen, oder noch anders beurtheilen will, hat für die gerichtliche Medicin gar keine Bedeutung. Welches Schicksal den Angeklagten trifft, ob er straflos entlassen, leicht, erheblich oder schwer gestraft von der Anklagebank sich erhebt, das wird ihm nach Gesetz und Recht durch die verordneten Richter. Für deren subjective Auffassung von Recht und Gesetz hat die gerichtliche Medicin keine andere Verantwortlichkeit, als sie ihr Beruf, dem Richter den eigenen Mangel naturwissenschaftlicher Erfahrung und Bildung zu ersetzen, ein für alle Mal mit sich bringt. Für die Angemessenheit der Strafgesetze und für deren consequente Anwendung hat sie nur durch wissenschaftliche Erörterungen, nicht durch Suppetition von Entscheidungen mitzuwirken.

Dieser Beruf der gerichtlichen Medicin und seine möglichst gesicherte Erfüllung sind für eine zu erstrebende Einheit der Strafrechtspflege, so oft dies auch *in praxi* verkannt werden mag, in der That ganz unerlässlich. Dieser Gedanke veranlasst mich schliesslich noch ein Wort über die Vertretung der gerichtlichen Medicin in der strafrechtlichen Praxis zu sagen. Ich beabsichtige nicht *pro aris et foris* zu reden. An dem Beweise des Satzes, dass der angestellte Kreis-Physikus die gerichtliche Medicin unter allen Umständen *in foro* allein am besten repräsentire, gedenke ich meine Kräfte nicht zu versuchen. Vielmehr will ich das Gegentheil darzuthun mich bestreben. Ich behaupte, der angestellte Gerichts-Arzt ist zwar im Allgemeinen ein besserer Repräsentant gerichtlich-medicinischer Bildung und Erfahrung, als die meisten übrigen Aerzte, die sich die bezüglichen Kenntnisse noch nicht einmal gelegentlich des Physikat-Examens angeeignet zu haben pflegen, er gewährt jedoch der Strafrechtspflege nicht diejenige Garantie für die Vollständigkeit seines gerichtsärztlichen Wissens, welche der

Zweck der strafrechtlichen Untersuchung fordert. Ich will für einen Gebrauch reden, gegen den in neuerer Zeit einzelne meiner Herren Collegen, z. B. *Walther* (*Casper*, Vierteljahrsschrift XXII. 48), *Böhm* (ibid. N. F. III. 125), *Wossidlo* (ibid. V. 91) u. A., mit grossem Nachdruck sich erklärt haben. Ich finde mich veranlasst diesen Gebrauch zu empfehlen, weil er, vielleicht mit in Folge dieser Angriffe und im Partei-Interesse der Staats-Anwaltschaft, immer missliebiger zu werden scheint und weniger geübt und mehr interdicirt wird, als es früher der Fall gewesen sein möchte. Statistische Erhebungen zu machen, war ich freilich nicht in der Lage. Ich wünsche die Zuziehung sog. Gegensachverständiger von Seiten der Vertheidigung bei Rechtsfällen, welche Verletzungen oder ähnliche Gegenstände betreffen.

Wohl ist es schön, Recht zu haben, und das Bewusstsein, im Unrecht zu sein, sehr unbehaglich. Derjenige jedoch, welcher am eifrigsten bemüht ist, dieses Unbehagen zu vermeiden und zu einer Ueberzeugung zu gelangen, die in ihren Vorstellungen mit der objectiven Welt in möglichster Uebereinstimmung ist und bleibt, wird gewiss den grössten Respect vor fremder Ueberzeugung besitzen. Er wird es grundsätzlich vermeiden, diese anders als durch die Macht seiner Gründe ändern und bestimmen zu wollen. Der tüchtige Gerichts-Arzt wird Alles thun, um die Beschaffenheit des seinem Urtheile unterliegenden Falles genau und vollständig zu untersuchen und unbefangen zu beurtheilen. Er hat das Recht, die gute Meinung für sich in Anspruch zu nehmen, dass er in dieser Beziehung Nichts versäumt hat. Sein Urtheil darf nicht als vorschnell und leichtsinnig gegeben ohne Prüfung abgewiesen werden. Unfehlbar ist der tüchtigste Gerichts-Arzt nicht! Er hat nicht alles genau und vollständig beobachtet und sicher erfahren, was dem menschlichen Körper geschehen und in ihm sich

zutragen kann. Und nicht alle angestellten Gerichts-Aerzte sind gleich tüchtig, gleich aufmerksam, gleich erfahren, gleich unbefangen. Kann man es da auffallend finden, dass nicht jedes gerichtsärztliche Gutachten Alle, die es lesen oder hören, gleich vollständig überzeugt und von jedem Zweifel befreit? Im Gegner der Anklage, die ja gemeiniglich auf dem gerichtsärztlichen Gutachten basirt, ist der Gedanke, eine weitere Erörterung des letzteren könnte zu Aufklärungen führen, die der eigenen Auffassung des Falles günstig ausfielen, ganz natürlich. Warum sollte ihm keine Rücksicht gewährt werden?

Wäre unser gegenwärtiges Strafrechtsverfahren mit seinem Staats-Anwalte, seinem nöthigenfalls von Amtswegen ernannten Vertheidiger, seinem mehr weniger gemischten Richter-Collegium kein wissenschaftliches, kein solches, welches die Vollständigkeit und Gründlichkeit in der Untersuchung sichern und ein von Vorurtheilen und doctrinärer Befangenheit freies Urtheil veranlassen soll, zweckte es vielmehr darauf ab, der Göttin Justitia möglichst viel Opfer zu liefern, so müsste man eingestehen, dass weiland im Reiche des Montezuma die Rechtspflege besser geordnet war, als es zur Zeit im Norddeutschen Bundesgebiete der Fall ist. Es unterliegt keinem Zweifel, dass dem Vitzlipatzli mehr Opfer geschlachtet und diese expediter geliefert wurden, als sie unserer Göttin Justitia zu Theil werden, trotzdem sie, so sagt man ja, viel Abschreckendes, nichts Zutrauen Erweckendes haben soll. Vor der Hand halte ich an dem wissenschaftlichen Charakter einer strafrechtlichen Verhandlung fest, wenn auch die dabei zur Anwendung gebrachte Methode mir zuweilen schwer verständlich gewesen und von einer naturwissenschaftlichen recht abweichend vorgekommen ist.

Wenn man nun erlebt hat, dass ein Angeklagter als

Giftmörder verurtheilt wurde, obgleich das Verfahren, welches nach der mündlichen Verhandlung ihm allein zur Last gelegt werden konnte, geradezu unglaublich, ja man möchte sagen unmöglich war. Welcher mit dem Verhalten des Arseniks hinreichend Vertraute kann annehmen, dass gepulverte arsenige Säure in einen mit kaltem Wasser gefüllten, am hellen Fenster stehenden Topf geschüttet wurde und sofort durch Verbrauch von etwas Wasser vergiftend wirkte, wenn beim Ausfüllen des Wassers eine mit gesunden Sinnen versehene Frau nichts Verdächtiges, namentlich keine weisse Decke auf der Oberfläche des Wassers wahrgenommen hatte, und wenn andere Personen nach bereits rege gewordenem Verdachte beim vorsichtigen Ausschütten des Gefässes keinen ungelösten weissen Rückstand am Boden auffanden? Wenn man als stummer Zeuge dabei war, wie eine Verurtheilung wegen Kindestödtung erfolgte, weil aus den so häufigen und viel besprochenen spaltförmigen Ossificationsdefecten an den Sagittalrändern der Scheitelbeine leichtsinniger Weise eine gewaltsame Zerstossung des Scheitels als ganz unzweifelhaft deducirt wurde. Kurz wenn man mancher Schwurgerichts-Sitzung beigewohnt und Manches erlebt hat, und dabei durchdrungen ist von der eigenen Fehlbarkeit und Schwäche, so muss man wohl zu der Ansicht kommen, es verstosse mit Nichtem gegen „das Interesse der öffentlichen Moral wie das Ansehen der arbitrirenden Behörden“, dass ein wichtiger Umstand von zweifelhafter Bedeutung von entgegengesetzten Seiten beleuchtet und erörtert wird. Mag man es beklagen, dass der Mensch nicht Alles weiss und beweisen kann, dass die Wahrheit nicht immer durchschlägt, dass es Sachverständige giebt, die ihre Aufgabe vor Gericht verkennen: es giebt keine nützliche Einrichtung, mit der nieht Missbrauch getrieben werden könnte, und das Recht, die Unfehlbarkeit eines gerichts-

ärztlichen Urtheils anzuzweifeln, es der Probe einer wissenschaftlichen Diskussion zu unterwerfen, möchte ich auch der Vertheidigung gewahrt wissen. Sind wir activen Kreis-Physiker einem Gegensachverständigen gegenüber etwa schlimmer daran, als im Conflicte mit einer ohne Weiteres für maassgebend angesehenen Sentenz eines Medicinal-Collegiums? Letztere müssen wir in stummer Verehrung der Autorität, unserer wohlbegründeten Ueberzeugung entgegen gewähren lassen, gegen erstere können wir sie vertheidigen und rechtfertigen. Auf wissenschaftlichen Gebiete giebt es nichts Principwidrigeres, als einen Beweis durch persönliche Autorität!

3.

Aus der gerichtsärztlichen Praxis.

Von

Professor **Skrzeczka.**

I. Extravasate an den Kopfnickern bei Neugebornen als Folge von Selbsthülfe bei der Geburt.

Die gewöhnlichste Todesart bei neugebornen Kindern ist der Erstickungstod, und natürlich bemüht man sich bei jedem solchen Falle die Ursache der Erstickung zu ermitteln. Jeder Verletzung im Gesicht, um Nase und Mund herum, jeder Verletzungs-Spur am Halse wird daher auch mit Recht die grösste Wichtigkeit beigelegt. Andererseits zeigt aber auch die Erfahrung, dass bei der überwiegenden Zahl von erstickten Neugebornen die Ursache der Erstickung sich durch die Obduction nicht feststellen lässt, und meistens muss das Gutachten dahin abgegeben werden, dass das obducirte neugeborne Kind den Erstickungstod gestorben sei, dass jedoch die Obduction nichts ergeben habe, woraus geschlossen werden könnte, dass die Erstickung eine gewaltsame gewesen sei. Dies geschieht immer ganz sachgemäss, wenn weder fremde Körper in den Luftwegen, noch irgend welche Verletzungen sich vorfinden, welche mit der Erstickung in Zusammenhang gebracht werden könnten. *Tardieu* will allerdings aus den inneren Befunden, namentlich

aus dem Vorhandensein der sogenannten Petechialsugillationen an Lungen, Herz etc., auch ohne weitere Anhaltspunkte auf gewaltsame Erstickung schliessen, doch geschieht dies mit Unrecht. Noch vor Kurzem hat *Liman* diesen bereits von ihm im Jahre 1861 gewürdigten Gegenstand auf's Neue erörtert und auch ich habe in einem neueren Aufsatze eine der seinigen völlig entsprechende Auffassungsweise dargelegt. Die betreffenden kleinen Extravasate entstehen, wenn die venöse Stauung in den Gefässen einen gewissen Grad erreicht, und wenngleich zugegeben werden muss, dass die Blutanhäufung in den Venen der Pleura resp. der Lungen, den *Venae coronariae cordis* etc. ganz besonders gross wird, wenn die Erstickung durch plötzlichen und völligen Verschluss der Luftwege herbeigeführt wird, so zeigt doch weder die Erfahrung, noch würde es sich theoretisch erklären lassen, dass es einen Unterschied mache, ob Nase und Mund geschlossen, die Luftröhre durch einen fremden Körper verstopft, oder durch Erwürgen, Erdrosseln, Erhängen zusammengepresst wird. Ebensowenig aber ist zuzugeben, und die Beobachtung zahlreicher Fälle widerspricht dem, dass nur bei jenen Arten der Erstickung die Blutanhäufung in den Venen eine so bedeutende werden könnte, dass es zu kleinen Gefässzerreissungen, d. h. zur Entstehung jener Ecchymosen kommt.

Wäre aber auch *Tardieu*'s Ansicht über die Bedeutung der Petechialsugillationen im Allgemeinen richtig, so würde sie doch für die Verhältnisse der Neugebornen, die uns hier beschäftigen, unhaltbar sein. Bei diesen kommt nämlich der Umstand hinzu, dass die Ecchymosen während der Geburt entstanden sein können und nicht in Folge der Vorgänge, welche bald nach der Geburt den Tod herbeiführten. Wenn wegen irgend einer Störung des Placentar-Kreislaufs das Kind während der Geburt zu vorzeitigen Athembewegungen

angeregt wird, so entstehen hierdurch bekanntlich sehr leicht Petechialsugillationen.

Wird es nun trotzdem noch lebend geboren, und stirbt dann nach kurzem Athmungsleben aus irgend einem Grunde, so findet man natürlich bei der Section die Ecchymosen, und doch stehen sie mit der Todesursache in keinem Zusammenhange. Es liegt auf der Hand, zu welchen Fehlschlüssen man durch die Anwendung der *Tardieu*'schen Grundsätze in einem solchen Falle kommen würde.

Wir kommen somit darauf zurück, dass wo sich nicht fremde Körper in den Luftwegen oder die Spuren einer äusseren Gewalt, welche die Erstickung bedingt haben könnte, nachweisen lassen, aus den Befunden allein auf gewaltsame Erstickung nicht geschlossen werden kann. —

Finden wir aber auch Verletzungen am Halse, im Gesicht etc. eines neugebornen erstickten Kindes, welche als die Spuren gewaltsamer Erstickung angesehen werden können, so werden wir doch mit äusserster Vorsicht urtheilen müssen. Der Umstand, dass die überwiegend grössere Zahl der Neugebornen ohne alle Zeichen erlittener Gewaltthätigkeit den Erstickungstod stirbt, ist geeignet vorkommenden Falls Zweifel zu erregen, ob die etwa vorhandenen verdächtigen Verletzungen mit dem nachzuweisenden Erstickungstode in directen ursächlichen Zusammenhang zu bringen, oder ob dieselben nicht vielmehr accidenteller Natur sind.

Es ist ein grosses Verdienst von *Casper*, mit Nachdruck darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass solche Verletzungen bei Neugebornen nicht immer direct beweisen, dass ein Kind vorsätzlich umgebracht sei. Er hat die bei gut genährten Kinderleichen in kalter Jahreszeit so häufig stehen bleibenden Hautfalten am Halse, welche eine weiche Strangmarke täuschend vorspiegeln können, genügend gewürdigt und hat jene leichten Zerkratzungen und halbmondförmigen

Spuren von **Nägeleindrückungen am Kopfe und Halse** der Neugebornen als in vielen Fällen durchaus nebensächliche, durch Bemühungen der Gebärenden sich selbst zu helfen, das Kind an dem schon gebornen Kopfe zu extrahiren, entstandene kennen gelehrt.

Ich habe nun bei unseren gerichtlichen Sectionen zweimal einen Befund am Halse beobachtet, der in dieselbe Kategorie von Verletzungen gehören dürfte, nämlich Extravasate unter der Muskelscheide des Sternocleidomastoideus. Die beiden Fälle, von denen ich den einen, in welchem ich als erster Sachverständiger fungirte, ausführlicher mittheilen werde, mögen insofern immer zweifelhaft sein, als es möglich ist, dass in denselben das Kind wirklich absichtlich ermordet sein mag, es wird sich aber fragen, ob man dies aus den Befunden allein mit einiger Sicherheit wird schliessen können. In Betreff des mich hier besonders interessirenden Befundes, jener Extravasate nämlich, werde ich die Gründe entwickeln, welche mir zu erweisen scheinen, dass dieselben durch Selbsthülfe bei der Geburt entstanden sind.

In beiden Fällen liegt uns als Grundlage für die Beurtheilung ganz allein der Obductionsbefund vor. Die Mütter der Kinder sind nie ermittelt, es fehlen alle Angaben über den Geburtsverlauf, es steht nicht einmal fest, ob die Kinder heimlich geboren sind oder nicht, ob sie ehelich oder unehelich waren.

Ein neugebornes weibliches Kind war in baumwollene Lappen gewickelt Mitte Januar am Tempelhofer-Ufer gefunden worden. Die gut genährte Leiche war 20″ lang, wog 6 Pfd. Der Querdurchmesser des Kopfes maass $3\frac{1}{2}$″, der gerade $4\frac{1}{2}$″, der diagonale 5″, die Schulterbreite 5″, die Breite der Hüften $3\frac{3}{4}$″, der Knochenkern 3‴. — Die Haut war im Gesicht mit Erde, in den Gelenkbeugen mit

Käseschleim, an den Schenkeln ein wenig mit Blut und mit Kindespech verunreinigt, übrigens blass, im Gesicht krebsroth, an Brust, Hals, Rücken durch ziemlich hellrothe Todtenflecke, welche durch Einschnitte als solche constatirt wurden, verfärbt. Leichenstarre war nicht vorhanden. Beim Strecken der etwas flectirten Gelenke der Extremitäten blieben überall tiefe scharf markirte Falten stehen. Die übrigen Zeichen der Reife waren sämmtlich vorhanden. Am Nabel fand sich ein $\frac{1}{2}''$ langes Stück der Nabelschnur, weich, fett, nicht unterbunden, das freie Ende ohne erhebliche Faserung von scharfen Rändern, welche nur ein paar flache, nicht tief einspringende Zacken darboten, begrenzt. — Die Pupillen waren normal, die Conjunctiven bläulich geröthet, ebenso die Lippen- und Mundschleimhaut. Die Zunge war zurückgelagert. Der Rand derselben war linkerseits in der Nähe der Zungerspitze in einem kleinen $4'''$ langen, $2''$, breiten Streifchen schwarzroth gefärbt, und ergab hierselbst ein Einschnitt ein wenig geronnenes Blut unter der Schleimhaut. Um den Hals verlief circa $1''$ unterhalb der Kieferwinkel eine fast circuläre, ziemlich tiefe starre Rinne. Die Haut hatte in derselben genau dieselbe ganz blassrothe Farbe, welche sie auch sonst am Halse zeigte, und war überall weich, nirgends excoriirt, sowie auch frei von jeder Sugillation. Verstrich man diese Furche, so zeigte sich an der Stelle, wo sie vorhanden gewesen war, die Haut in keiner Weise anders beschaffen, als an den übrigen Theilen des Halses. Unter der beschriebenen Furche zeigten sich linkerseits circa $2''$ senkrecht unter dem Ohrläppchen zahlreiche punktförmige bis mohnkorngrosse hellrothe Extravasate in der Haut und eine Gruppe eben solcher $2''$ senkrecht unterhalb des Kinnes. — Dicht unter dem linken Unterkieferwinkel fand sich eine halbmondförmige, mit der Convexität nach vorn gerichtete, $4'''$ lange, $1'''$ breite oberflächliche

Excoriation, etwas betrocknet, glänzend, roth gefärbt. Ein Einschnitt ergab keinen Bluterguss im Zellgewebe. An der rechten Seite des Halses befanden sich unterhalb der Furche in verticaler Linie, je $\frac{1}{4}''$ von einander entfernt stehend, senkrecht unter dem rechten Unterkieferwinkel drei rundliche, kaum erbsengrosse bleigraue Fleckchen und ein viertes ebenso beschaffenes weiter nach aussen und unten am Halse gegen das Acromion hin. Unter allen vier Flecken war das Unterhautfettgewebe etwas blutig infiltrirt. Unmittelbar unter dem Kinn zeigten sich ausserdem zwei erbsengrosse rothe, betrocknete, nicht sugillirte Hautabschurfungen. An dem oberen oder vielmehr vorderen gegen die Spitze des Kinns gerichteten Rande sah man deutlich die kleinen Fetzen der abgeschurften Epidermis haften. — An der äusseren Seite des rechten Unterarms und am Ballen des kleinen Fingers der rechten Hand befand sich je ein 3—4‴ rother Ritz, wie von einer Nadel herrührend, ohne messbare Breite. Im Uebrigen waren Verletzungen am Körper nirgends wahrnehmbar.

I. Eröffnung der Bauchhöhle: Das Zwerchfell erreichte die Höhe der 5. Rippe, Leber und Milz schwach bläulichroth gefärbt, mässig blutreich, Nieren blutreich mit stark gefüllten Venenwirbeln an der Oberfläche, ihr Gewebe stark cyanotisch. Netz und Gekröse normal, ihre Gefässe ziemlich stark gefüllt. Der Magen war normal, seine Schleimhaut blass, er enthielt einen Theelöffel blass bräunlich gefärbten glasigen Schleims. Der blasse Dünndarm enthielt etwas gelblichen Schleim, der Dickdarm Kindspech, die *Vena cava* war mit flüssigem dunklem Blute stark gefüllt, die Blase leer; der peritonäale Ueberzug des Uterus war an der hinteren Fläche bläulich gefärbt durch stärkere Venenfüllung.

II. Am Halse zeigte sich unter der Haut nirgends eine Blutaustretung, jedoch boten die beiden *Musc. sternocleido-*

mastoidei ein eignes Verhalten dar. Die innere Partie des linken wurde anfangs fast für eine gefüllte Vene gehalten. Nachdem der Muskel freigelegt war, zeigte sich unter der Muskelscheide die innere Portion desselben mit einer dünnen Schicht etwas schmierigen dunklen Blutes bedeckt. Nur die Ansätze am Brustbein und *Proc. mastoideus* waren normal beschaffen, und verlor sich gegen dieselben hin die Blutschicht ganz allmälig ohne scharfe Grenze. Die äussere Portion des Muskels war frei. Ganz ähnliche Blutergüsse fanden sich am rechten Kopfnicker, gleichfalls unter der Scheide desselben, jedoch war hier nur gerade der innere freie Rand der inneren Portion bis gegen die frei gebliebenen Ansatzpunkte des Muskels hin und der Clavicular-Ansatz der äusseren Portion von denselben eingenommen. Auch hier waren die Extravasate nirgends scharf begrenzt, sondern verloren sich allmälig dünner werdend mit verwaschenen Rändern. — Die Muskelfasern selbst waren da, wo sie mit dem Extravasat bedeckt waren, blutig imbibirt. Sonst war an und zwischen den Halsmuskeln nirgends ein Extravasat vorhanden, und hebe ich besonders hervor, dass auch auf den beiden Kopfnickern ausserhalb der Muskelscheide zwischen dieser und der Haut das Zellgewebe völlig normal und blass dalag.

Die Thymus reichte bis zum Herzen, die Lungen waren nur mässig ausgedehnt, die rechte erreichte mit ihrem vorderen Rande nur eben den Herzbeutel, die linke war mehr zurückgelagert und erreichte den Herzbeutel nicht ganz. Das Herz zeigte stark gefüllte Kranzgefässe und auf dem rechten Ventrikel in der Nähe des *Sulcus circularis* mehrere bis linsengrosse Ecchymosen, in beiden Hälften enthielt es mässig viel dunkles flüssiges Blut. Die Lungen frei von Fäulnissbläschen, hatten eine lebhaft zinnoberrothe durch bläulich-rothe und blassrothe verwaschene Flecke marmo-

rirte Farbe. Sie waren mit zahlreichen blutrothen Petechial-Sugillationen bedeckt, von denen viele Linsengrösse erreichten und welche am unteren Lappen der rechten Lunge an einer Stelle so dicht standen, dass sie einen fast zusammenhängenden, beinahe sechsergrossen Fleck bildeten. Die vorschriftsmässig angestellte Lungenprobe ergab, dass sie geathmet hatten und zeigten sich dabei nirgends atelectatische Partieen. Die Schnittfläche war ziemlich trocken, doch trat bei mässigem Druck ziemlich viel dunkles Blut und theils weisser, theils rosiger feinblasiger Schaum hervor. Ebensolcher Schaum war in den Bronchien enthalten und auch noch in der Trachea. Die Schleimhaut der ersteren war leicht geröthet, die der letzteren ebenfalls und noch intensiver, namentlich zwischen den Knorpelringen. Der Kehlkopf war leer, seine Schleimhaut, namentlich am Kehldeckel, rosig geröthet und auf der Schleimhaut der *Ligg. ary. epiglottica* waren ein paar kleine dunkle Ecchymosen sichtbar. — Die Speiseröhre war leer, ihre Schleimhaut livide, die grossen Venen der Brusthöhle und des Halses waren ziemlich stark mit flüssigem dunklem Blute gefüllt. Rippen und Wirbel unverletzt.

III. Die Kopfhaut war unverletzt; unter ihr lag auf dem Hinterhaupt und dem hinteren Theil der Scheitelbeine eine dicke Schicht theils blutig gefärbter, theils heller gelblicher Sulze. Die Ränder des Stirn- und Hinterhauptbeins waren ziemlich stark unter die entsprechenden der Seitenwandbeine geschoben. Unter dem Periost des vorderen Theils der Hinterhauptbein-Schuppe und der Seitenwandbeine fand sich die bekannte dünne Schicht schmierigen Blutes. Die Knochen waren gut ossificirt und unverletzt. Die Gefässe und *Sinus* der *Dura mater* waren stark gefüllt, die Gefässe der *Pia* nur wenig. Die Hirnmasse war bereits breiig erweicht, und liess sich nur noch constatiren, dass

die *Plexus* dunkelblauroth gefärbt waren und dass ein Extravasat im Gehirn selbst ebensowenig wie zwischen den Meningen vorhanden war. Die *Basis cranii* war unverletzt. —

Dass das secirte Kind ein neugebornes reifes war, dass es nach der Geburt gelebt hatte, liegt auf der Hand; auch dass es an Erstickung gestorben ist, bedarf keines weiteren Nachweises. Es fragt sich nur, wie ist die Erstickung erfolgt? und kann man aus den constatirten Nebenbefunden schliessen, dass es durch Zusammenpressen des Halses erstickt worden ist?

Prüfen wir zunächst die Bedeutung der bei der äusseren Besichtigung gefundenen Verletzungen.

Dass dieselben durch einen mörderischen Angriff auf das Kind entstanden sein können, soll nicht bestritten werden, doch scheint mir ihre Form, Lage und Beschaffenheit mehr für die Entstehung durch Selbsthülfe Seitens der Mutter bei der Geburt zu sprechen.

Dass das Kind in einer Hinterhauptslage geboren worden ist, lässt sich nach der Stelle, an welcher die Kopfgeschwulst sich vorfand, fast mit Sicherheit behauptten. Lag nun nach Hervortreten des Kopfes das Hinterhaupt wie gewöhnlich nnter der Schoossbeinfuge, so würde ein Griff der Mutter mit der rechten Hand an den Nacken des Kindes genau die Verletzungen haben hervorbringen können, die wir an den Seiten des Halses vorfanden. — Der Daumen der rechten Hand würde die mit der Convexität gegen die Mittellinie des Kindes gerichtete halbmondförmige Excoriation unter dem linken Winkel des Unterkiefers gemacht haben, die vier andereu Finger die bleigrauen, schwach sugillirten Flecke an der rechten Seite des Halses, wobei der kleine Finger etwas tiefer gegen die Schamspalte vorgeschoben, den kleinen blauen Fleck auf der Schulterhöhe hervorgebracht haben müsste. Dieser Griff, bei welchem

der Daumen einen festen Stützpunkt am Unterkiefer fand, wäre durchaus geeignet gewesen, den Kindskopf herabzudrücken, das Kind hervor zu befördern. — Völlig umfasst würde dabei der Hals des Kindes nicht sein und die vordere Fläche desselben wäre frei von Druck geblieben. —

Die beiden Excoriationen unter dem Kinn des Kindes sind ungezwungen mit der kleinen Sugillation am linken Zungenrande in Zusammenhang zu bringen. Ein Griff mit drei Fingern der linken Hand, von denen etwa der zweite und dritte unter das Kinn zu liegen kamen, während der Daumen in den Mund des Kindes gesteckt war, erklärt die gefundenen Verletzungen. Dass die kleinen Fetzchen der abgeschurften Epidermis am vorderen resp. oberen Rande der beiden Excoriationen unter dem Kinn festsassen, spricht für diese Entstehungsart gleichfalls. Es wurde dabei der Unterkiefer gefasst und war dieser Handgriff, der für die Mutter gar keine Unbequemlichkeit bot, sehr geeignet, die Wirkung der rechten Hand, welche den Nacken umfasst hatte zu unterstützen.

Meiner Ansicht nach werden die erwähnten Verletzungen in dieser Weise nicht nur ganz ungezwungen erklärt, sondern sie würden sogar viel schwerer zu erklären sein, wenn sie durch Erwürgung des Kindes nach der Geburt wirklich entstanden sein sollten. Ein Druck unmittelbar unter dem unteren Rande des Kinns würde zu diesem Behuf wenig zweckdienlich gewesen sein, und die Richtung der Convexität der halbmondförmigen Hautabschurfung an der linken Seite beweist zweifellos, dass der Hals von hinten her gefasst wurde.

Würde dieser Griff geschehen sein, um das Kind zu erwürgen, so könnte die eben erwähnte Excoriation allerdings sehr wohl an diese Stelle zu liegen gekommen sein, aber die anderen Finger hätten, um erwürgend zu wirken,

die vordere Fläche des Halses zu comprimiren, den Hals weiter umgreifen müssen, und die Spuren hiervon wären nicht vertical unterhalb des rechten Unterkieferwinkels, sondern in der Mittellinie des Halses, oder bei einigermaassen grosser Hand der Mutter und bei festem Zugreifen dicht neben der halbmondförmigen Excoriation zum Vorschein getreten.

Hieraus geht mit grösster Wahrscheinlichkeit hervor, dass die beregten Verletzungen durch Selbsthülfe bei der Geburt entstanden sind.

Was nun ferner die punktförmigen Blutaustretungen betrifft, welche sich an der linken Seite und in der Mitte des Halses befanden, so können dieselben vielleicht durch die Griffe an den Hals entstanden sein, doch ist mir dies wegen des Mangels an analogen Beobachtungen nicht wahrscheinlich und liegt eine andere Erklärung für dieselben näher.

Bei Erhängten habe ich mehrmals am Halse derartige punktförmige Ecchymosen in der Haut, manchmal bis gegen die Schultern und die Brust hingehend gesehen, und es dürfte sich also auch im vorliegenden Falle um eine Strangulation handeln, bei welcher die circuläre Umschliessung des Halses und die Compression der Hautvenen die Ursache für Entstehung der Ecchymosen abgegeben hat.

Wiederum könnte diese Strangulation, welche mit einem glatten, weichen Werkzeug, vielleicht mit der Nabelschnur, ausgeführt sein müsste, das schon geborne Kind getroffen haben und dasselbe somit in dieser Art ermordet sein, es kann sich aber ebenso gut um eine Geburt mit Umschlingung der Nabelschnur um den Hals handeln. Auf die oben näher beschriebene Furche, welche um den Hals herumlief, möchte ich besonderes Gewicht nicht legen. Sie glich völlig den Falten, welche sich in den Gelenkbeugen vorfanden, und

andererseits glaube ich gar nicht, dass eine nur für kurze Zeit umschlungen gewesene Nabelschnur, sei es dass die Umschlingung spontan oder in mörderischer Absicht erfolgt sei, sobald sie nur gleich nach dem Tode des Kindes gelöst wird, eine so stark markirte Furche, wie wir sie hier vor uns haben, geben könnte. — Lassen wir dies dahingestellt, so machen doch die Petechien eine Umschlingung der Nabelschnur um den Hals wahrscheinlich. — Eine in der Geburt schon vorhandene Nabelschnur-Umschlingung würde mit den bisher erörterten Befunden im besten Einklang stehen. Obgleich nach Austreibung des Kopfes gewöhnlich eine kürzere oder längere Pause in der Geburt eintritt, so würde eine solche durch die Umschlingung der Nabelschnur um den Hals sehr wohl mitbedingt gewesen sein können, und hierdurch die Gebärende Veranlassung erhalten haben, am Kopfe des Kindes zu ziehen.

Es erübrigt nun die Besprechung der Extravasate in der Scheide der beiden Kopfnicker. Sie sind wichtig, weil sie darauf hinzudeuten scheinen, dass gerade die vordere Fläche des Halses ein starker Druck getroffen hat. Es fehlen allerdings gerade auf der vorderen Fläche des Halses alle Hautverletzungen (die am Kinn können hier nicht in Betracht kommen), doch wäre es ja möglich, dass die Fläche einer von vorn her den Hals umgreifenden Hand den Druck ausgeübt hätte. Hiergegen spricht die Abwesenheit aller Hautverletzungen im Nacken, wo in diesem Falle doch die Fingerspitzen hätten aufdrücken müssen. Die vorgefundenen Verletzungen an den Seiten des Halses haben die Extravasate wohl nicht bedingt. Die Excoriation auf der linken Seite hatte nicht einmal einen Bluterguss unter die Haut gesetzt, sie kann also nicht das fast über die ganze Länge des Kopfnickers verbreitete Extravasat bedingt haben, um so weniger als gerade der oberste Theil desselben gegen

den Ansatz am *Process. mast.* hin intact war. Auch die Sugillationen an der rechten Seite des Halses sind mit dem Blutaustritt am Kopfnicker nicht in Verbindung zu bringen. — Die drei oberen von ihnen, welche allein in Betracht kommen, lagen hinter dem äusseren Rande des Muskels, und in dieser Höhe war gerade nur der innere Rand desselben sugillirt, während dem Extravasat über dem unteren Ende der äusseren Portion eine Hautverletzung überhaupt nicht entsprach. Ueberdies war auch unter den vier bleigrauen Flecken nur gerade das dicht unter der Haut gelegene Fettgewebe leicht blutig filtrirt, und hindert uns dies dieselben mit den Muskelextravasaten in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Kann nun die supponirte Nabelschnur-Umschlingung eventuell die Muskelextravasate gemacht haben?

Das Extravasat am linken Kopfnicker liesse sich allenfalls so erklären. Wenngleich die Nabelschnur quer über den Hals gelaufen sein müsste, konnte doch vielleicht das Extravasat, das sie hervorbrachte, sich innerhalb der Muskelscheide nach oben und unten vertheilen, wenn die Umschlingung gelöst war, und die vorgefundene Form erhalten. Die Form der Extravasate am rechten Kopfnicker widersteht aber durchaus dieser Erklärung. Hier war gerade nur der innere freie Rand fast der ganzen Länge nach in Breite von circa $1\frac{1}{2}'''$ mit Blut bedeckt und durchtränkt, und ausserdem von der äusseren Portion des Muskels der untere dem Clavicular-Ansatz zunächst gelegene Theil. Der Druck der umschlungenen Nabelschnur kann diese Extravasate nicht gemacht haben.

Ausserdem spricht hiergegen, wie überhaupt gegen die Entstehung der Extravasate durch äusseren Druck, die Abwesenheit jedes Blutergusses unter der Haut oder in dem Zellgewebe zwischen den Halsmuskeln, die Beschränkung

desselben auf die Kopfnicker allein, unter deren Zellgewebsscheide es sich befand.

Es bleibt nunmehr nur eine Deutung dieses wichtigen Befundes übrig, und diese erscheint mir durchaus sachgemäss: Die Extravasate sind durch Dehnung der Kopfnicker entstanden und sind Effecte der Selbsthülfe bei der Geburt. So erklärt sich allein die Form und Lage der Extravasate, und hiermit stehen die übrigen Befunde in bestem Einklang.

Obgleich die Eruirung dieses Punktes es war, welche mich zur Mittheilung des vorliegenden Falles veranlasste, will ich doch nicht unterlassen, die Analyse desselben bis zu Ende durchzuführen.

Zunächst ist die Frage zu erörtern, ob die von der Mutter angewandte Selbsthülfe oder eine bei der Geburt vorhandene Umschlingung der Nabelschnur um den Hals des Kindes den Tod desselben herbeigeführt haben.

Ich habe es in hohem Grade wahrscheinlich gemacht, dass die Hände der Mutter einen Druck auf die vordere Seite des kindlichen Halses und somit auf die Luftröhre nicht ausgeübt haben. Da das Kind nun an Erstickung, nicht aber an Hirnschlagfluss, welcher etwa durch Compression der Halsgefässe bei den Manipulationen der Mutter hätte entstehen können, gestorben ist, so müssten wir schon deshalb annehmen, dass die Selbsthülfe nicht den Tod herbeigeführt hat. Was die Umschlingung der Nabelschnur betrifft, so konnte dieselbe, ganz abgesehen davon, dass der Hals der umschlungene Theil war, wenn sie eine feste war, Compression der Nabelschnur selbst und der in ihr verlaufenden Gefässe, somit Unterbrechung des Placentar-Kreislaufs mit ihren Folgen bedingen. Es musste Erstickungsgefahr eintreten und mit der Athemnoth der Reiz zu Athembewegungen, welche, wenngleich der Thorax noch in der

Scheide steckte, durch das Zwerchfell ausgeführt werden konnten, aber wegen der Umschnürung des Halses erfolglos sein mussten. Obgleich die Lungenprobe zweifellos erwiesen hat, dass das Kind Luft geathmet hatte, folgt hieraus noch nicht unbedingt, dass ein solcher Vorgang, wie der eben geschilderte, nicht hätte die wesentliche Todesursache sein können. Wurde das Kind in Folge der während der Geburt erzeugten Asphyxie scheintodt geboren und wurde gleich nach der Geburt die Nabelschnur-Umschlingung gelöst, so konnte das Kind möglicherweise zum Athmen gelangen und dann doch ohne Einwirkung neuer Schädlichkeiten in Folge der vorangegangenen Asphyxie sterben. — Selbstverständlich hätte das nach der Geburt noch eingetretene Athmen nur ein kurzes und schwaches sein können, und es fragt sich, ob der vorgefundene Zustand der Lungen mit einem solchen vereinbar ist. Absolut in Abrede stellen möchte ich das gerade nicht. Der Blutreichthum der Lungen und die zahlreichen und grossen Petechialsugillationen widersprechen dem nicht, denn wenn diese Befunde auch energische Athembewegungen voraussetzen lassen, so könnten dies noch solche gewesen sein, welche das Kind während der Geburt machte, ehe es Luft athmen konnte. Auch der Umstand, dass alle Theilchen der Lunge bei der Schwimmprobe schwammen, beweist meiner Ansicht nach nicht, dass das Kind kräftig Luft geathmet hatte. Dazu, um den Lungen in allen Theilen die atelectatische Beschaffenheit zu nehmen und sie schwimmfähig zu machen, gehört nicht so viel Luft, nicht so kräftige Athembewegungen, wenn nur kein Theil des Bronchial-Baums verstopft ist. Wesentlich maassgebend ist nur der Grad der Ausdehnung der Lungen, und der war im vorliegenden Falle kein sonderlicher, so dass ich es, wenngleich nicht für wahrscheinlich, so doch für möglich halte, dass das in asphyctischem Scheintode

geborene Kind nach Lösung der Nabelschnur kurze Zeit athmete und dann doch an den Folgen der vorangegangenen, bei der Geburt und durch den Geburtshergang entstandenen Asphyxie starb.

Wollen wir dies nicht gelten lassen, so kommt der Fall so zu liegen, wie viele hundert andere, und es erübrigt nur das Gutachten dahin abzugeben, dass das Kind erstickt sei und dass die Section keine Befunde ergeben habe, aus denen hervorginge, dass die Erstickung eine gewaltsame gewesen sei. —

In dem zweiten von Prof. *Liman* obducirten Falle war das Kind in Stirnlage nach schwerer Geburt zur Welt gekommen, wie sich aus der sehr starken Kopfgeschwulst schliessen liess, welche den vorderen Theil des Scheitels und die ganze Stirn einnahm und mit starker ödematöser Schwellung der Augenlider beider Augen verbunden war. Die Geburt hatte ein Blutextravasat innerhalb der Schädelhöhle zur Folge gehabt, welches in dünner Schicht über die convexe Oberfläche beider Grosshirnhalbkugeln unterhalb der *Dura mater* ausgebreitet war. Ein gleichzeitig vorhandener Schädelbruch konnte als höchst wahrscheinlich *post mortem* entstanden bezeichnet werden und mochte hervorgebracht sein dadurch, dass die Leiche in ein Gebüsch geworfen war, in welchem sie neben einem Feldsteine gefunden war. Neben der Apoplexie hatten sich, wenn auch nicht sehr entwickelt, Zeichen der Erstickung vorgefunden. Am Gesicht und am Halse fanden sich leichte Hautverletzungen, die als Effecte versuchter Selbsthülfe bei der Geburt in Anspruch genommen werden mussten; ausserdem am Halse gleichfalls, wie im vorigen Falle, punktförmige Blutaustretungen, welche eine Umschlingung mit der Nabelschnur wahrscheinlich machten. Die 14½″ lange Nabelschnur befand sich mit dem Mutterkuchen noch in Zusammenhang mit dem Kinde.

Am rechten Kopfnicker zeigte sich ein Extravasat unterhalb der Muskelscheide von derselben Form und Beschaffenheit, wie wir sie im vorigen Falle am linken Kopfnicker beobachtet haben. Andere Extravasate unter der Haut des Halses oder im Zellgewebe zwischen den Muskeln fanden sich nicht vor, wohl aber ein zweites, wenn auch sehr geringes, welches meine Ansicht über die Entstehung des ersteren zu unterstützen geeignet ist. — Beim Abpräpariren der Muskeln vom Kehlkopf zeigte sich die Stelle des den Knorpel zunächst überziehenden Bindegewebes, wo der rechte *M. sternothyreoideus* sich an den Schildknorpel setzt, leicht blutig infiltrirt. Dieser Befund kann kaum anders als durch eine Dehnung des betreffenden Muskels gedeutet werden und stimmt somit sehr gut mit dem Extravasat am Kopfnicker zusammen.

Ausser diesen beiden selbst beobachteten Fällen habe ich noch gelegentlich Kenntniss von einem paar Obductions-Protocollen erhalten, welche gleichfalls hierher gehörige Fälle betrafen.

In beiden wurden leichte Hautverletzungen, zum Theil halbmondförmige Excoriationen beschrieben, die nach ihrer Form, wie nach der Lage an der hinteren Seitenfläche des Halses, resp. entsprechend dem unteren Rande des Unterkiefers als Producte versuchter Selbsthülfe bei der Geburt anzusehen waren. In beiden Fällen fanden sich die — auch ihrer Form nach den von mir beobachteten zum Theil auffällig ähnlichen — Extravasate innerhalb der Muskelscheide der Kopfnicker. Die punktförmigen Ecchymosen an der Haut des Halses fehlten, so dass hier nichts auf eine Nabelschnur-Umschlingung, welche etwa als mögliche Ursache der Extravasate an den Muskeln aufgefasst werden könnte, hindeutete.

Hiernach komme ich zu dem Schlusse, dass die entsprechend der Längsaxe des Muskels sich ausbreitenden

Extravasate innerhalb der Muskelscheide der *Mm. sterno-cleidomastoidei*, wenn sie mit jenen leichten, als Folgen angewandter Selbsthülfe bei der Geburt anzusehenden Hautverletzungen am Halse und dem Gesicht eines Neugebornen verbunden gefunden werden, durch Dehnung resp. Streckung des Halses erklärt werden müssen. Dieselben sind, zumal wenn andere Extravasate unter der Haut des Halses und im Zellgewebe zwischen den Halsmuskeln fehlen, im Falle das Kind den Erstickungstod gestorben ist, nicht als Zeichen gewaltsamer und am wenigsten als Beweise absichtlicher, gewaltsamer Erstickung zu betrachten.

II. Tod durch Erschiessen. Keine Schussöffnung. Platzwunden der Haut.

Einen sehr eigenthümlichen Befund ergab die Besichtigung der Leiche eines Menschen, der nach der polizeilichen Anzeige sich selbst durch Erschiessen das Leben genommen haben sollte. Man hatte ihn in der Nähe des Kreuzbergs liegen gefunden, neben seinem Kopfe eine Blutlache, ein paar Schritte von ihm entfernt einen kleinen Taschen-Revolver. — Die genaueste Besichtigung der Leiche, welche einem kräftigen Manne angehörte, noch völlig frisch war, Todtenstarre und an der Rückseite ausgebreitete Todtenflecke zeigte, liess nirgends eine Verwundung auffinden. Auch nach Eröffnung des in Todtenstarre geschlossenen Mundes zeigte sich die Schleimhaut desselben blass, nirgends war Blut vorhanden, auch fühlte der untersuchende Finger nirgends eine Verletzung. — Die Umgebung des rechten Ohres zeigte sich etwas blutbesudelt, was anfangs nicht auffiel, weil die Leiche mit der rechten Seite neben einer anderen gelegen hatte, deren Kopf zerschmettert war. Da das Blut jedoch, als es abgewaschen war, nunmehr zweifellos aus dem

rechten Ohre hervorsickernd sich erneute, wurde die Aufmerksamkeit auf diese Stelle gelenkt. Eine Verletzung der Ohrmuschel war nicht sichtbar, ihre Farbe war blass, keine Spur von Verbrennung oder dergleichen; auch die Haare an der Schläfe und des weit heraufreichenden Backenbartes waren nicht versengt.

Eine genauere Besichtigung zeigte nichts weiter als eine kleine c. 3‴ lange geradlinige Hautwunde am oberen Umfang des Eingangs zum äusseren Gehörgang. Sie schien in denselben weiter hineinzugehen; ihre Ränder, welche nicht klafften, waren glatt und scharf, sehr wenig blutig imbibirt, nicht sugillirt. Sie sah aus wie ein Schnitt mit einem scharfen Messer. — Ausserdem fand sich noch ein bogenförmiger 1½″ langer lineärer Streifen am ersten Gliede des Zeigefingers der rechten Hand und zwar an der Radialfläche desselben. Hier war die Haut gelbbraun und betrocknet, jedoch nicht sugillirt.

Dieses waren die einzigen äusseren Verletzungen an der Leiche eines Menschen, der sich erschossen haben sollte.

Die Section begann mit der genaueren Besichtigung des äusseren Ohres. — Es zeigte sich, dass die beschriebene kleine Wunde in der Achse des Gehörgangs sich noch 3‴ weit in das Innere desselben fortsetzte, und es fanden sich an der vorderen, hinteren und unteren Wand noch ein paar ganz ähnliche Hautwunden vor. Alle verliefen in der Richtung des Gehörgangs, durchdrangen nur die Haut, zeigten glatte und nahezu scharfe, wenig blutige Ränder, und nirgends zeigte sich eine Sugillation in der Umgebung derselben. — Die knöcherne Schädeldecke war unverletzt, die harte Hirnhaut und ihre Sinus mässig blutreich, weniger die weiche. Nach Herausnahme des Gehirns zeigte sich die Pyramide des rechten Felsenbeins zersprengt. Die obere

und hintere Fläche waren in ihrer inneren, gegen die Schädelhöhle gerichteten Hälfte zersplittert. In der mittleren Schädelgrube fand sich etwas geronnenes Blut. In der unteren Fläche der rechten Grossbirnhalbkugel war, entsprechend der Knochenwunde, ein fast Viergroschenstück grosses Loch sichtbar, umgrenzt von breiig zertrümmerter, mit kleinen Extravasaten durchsetzter Hirnmasse. Die weiche Hirnhaut war in der Umgebung blutig suffundirt. Von dieser Wundöffnung aus liess sich der Schusskanal, gefüllt mit blutig breiiger Hirnmasse und Knochensplitterchen, 4″ weit in der Richtung nach innen und oben verfolgen. Das Vorderhorn der rechten Seitenhöhle war eröffnet, in ihr etwas flüssiges Blut; die kleine plattgedrückte, früher etwa erbsengrosse Kugel sass am blinden Ende des Schusskanals in der linken Hemisphäre. — Im Uebrigen bot die Section nichts Bemerkenswerthes. — Sehr auffallend war, wenn schon der Mangel aller äusseren Verletzungen durch die Kleinheit des Projectils, welches einer grossen Rehposte glich, erklärt wurde, das Fehlen aller Verbrennungen, da doch die Mündung des Revolvers vollständig oder doch beinahe auf das Ohr aufgesetzt worden sein musste. Wahrscheinlich lag es an der Ladung, die nicht in Pulver, sondern in einer kleinen mit einer anderen Zündmasse gefüllten Patrone bestanden hatte. — Der Eindruck resp. die Excoriation am rechten Zeigefinger rührte vom Bügel des Revolvers her, und ist dieses einer der seltenen Fälle, wo ich an den Händen eines Menschen, der sich erschossen hatte, eine Verletzung, welche mit der Todesart zusammenhing, gefunden habe. So häufig, wie man nach den Lehrbüchern annehmen sollte, scheinen sie nicht zu sein.

Ein Befund, auf den ich etwas näher eingehen will, sind die in der Haut des äusseren Gehörganges vorgefundenen

kleinen Wunden. Dass sie durch die Kugel selbst, welche etwa durch das Passiren der Züge eine unregelmässige Gestalt angenommen hatte, hervorgebracht worden sind, glaube ich nicht. Es fehlte alle Sugillation und die Wunden verliefen nicht, wie es bei einer solchen Entstehungsart wohl kaum anders hätte geschehen können, den ganzen äusseren Gehörgang entlang. Ausserdem aber erinnerten sie mich durch ihre ganze Beschaffenheit an eine bestimmte Art von Hautverletzungen, welche ich vielfach bei Selbstmördern an der Eingangsöffnung beobachtet habe, die aber, soviel mir bekannt, noch nicht beschrieben worden sind. Da der Ort der Wahl bei Selbstmord durch Erschiessen am häufigsten die Mundhöhle ist, habe ich sie auch an dieser vorwiegend gesehen.

Es sind dieses Wunden von $\frac{1}{3}$—1″ Länge, welche theils vom freien Rande der Lippen und den Mundwinkeln ausgehend nach oben und unten oder den Seiten strahlenförmig verlaufen oder sich auch an entfernteren Stellen in den Nasolabialfalten oder sonst in der Umgebung des Mundes vorfinden, wobei sie jedoch auch dann meistens gegen denselben hin gerichtet sind. In einem Falle fand ich auch eine derartige Wunde, wie ich sie gleich genauer beschreiben werde, zwischen den Augenbrauen beginnend und über den Rücken der Nase bis gegen die Spitze derselben hin verlaufend. Alle diese Wunden sind geradlinig, die Ränder glatt und oft so scharf, wie mit einem Messer geschnitten. Sie dringen durch die Haut und oft ziemlich tief in die Weichtheile ein, lassen jedoch die Schleimhaut der Lippen resp. der Wangen unverletzt. Wenn sie tiefer sind, so klaffen sie mehr oder weniger und lassen im Grunde die schwach blutige Muskelsubstanz, welche übrigens nicht so scharf getrennt erscheint, zum Vorschein kommen. — Sind

nur wenige vorhanden, nur eine, oder wie es oft geschieht, an jedem Mundwinkel eine, so könnte man bei der Besichtigung, ehe man sich überzeugt hat, dass ein Schuss in den Mund vorliegt, an Verletzung mit einem schneidenden Instrumente denken. —

Die Entstehung dieser Art von Verletzungen ist nicht zweifelhaft. Durch das Projectil selbst können sie schon ihrer Form, meistens aber auch ihrer Lage und Zahl nach nicht entstehen, auch spricht hiergegen die Unverletztheit der Schleimhaut. Sie entstehen durch die starke Expansion der Gase in der Mundhöhle, wenn der Lauf des Geschosses in den Mund genommen oder dicht vor denselben gehalten wird. Die Schleimhaut bleibt ihrer grösseren Dehnbarkeit wegen unverletzt. Es sind somit Platzwunden und ähneln in der Schärfe ihrer Ränder etc. den Platzwunden, welche oft an der Haut des Schädels und an anderen Stellen, wo die Haut über eine glatte Knochenfläche gespannt ist, vorkommen. Der eben erwähnte Fall, in welchem eine solche scharfrandige Wunde über den Nasenrücken lief, erklärt sich dadurch, dass der harte Gaumen durch den Schuss zerstört, Mund- und Nasenhöhle somit vereinigt waren. Die Expansion der Gase hatte übrigens auch eine Diastase der Nasenbeine herbeigeführt, die jedoch bei der Besichtigung sich nicht gleich bemerkbar machte.

Aehnliche Platzwunden habe ich auch ein paar Mal bei Selbstmördern gesehen, die sich in die Brust, resp. die Magengrube geschossen hatten. Es liess sich dann das mehr oder weniger rundliche Loch, welches das Projectil direct gemacht hatte und welches in die Tiefe führte, sehr wohl unterscheiden von der Vergrösserung, welche die Eingangs-Oeffnung durch das Platzen der Haut nach der einen oder anderen Seite hin erfahren hatte. Die Charaktere die-

ser Theile der Schusswunde waren dieselben, wie sie oben für die Wunden am Munde beschrieben sind. Die Wunde war hier scharf und glattrandig und lief, nicht tief eindringend, wie geschnitten in einen spitzen Winkel aus. Wie hier, wo eine Körperfläche getroffen ist, die Expansion der Gase diese Wunden erzeugen soll, ist nicht so klar, wie bei der Mundhöhle, wenngleich nicht undenkbar. Jedenfalls habe ich bei Schuss aus der Entfernung dergleichen noch nicht gesehen und bin geneigt, diese Vergrösserung einer Schusswunde durch Einplatzen der Haut nach einer oder der anderen Seite hin als Kriterium für die Eingangs-Oeffnung eines Schusses aus nächster Nähe resp. mit Aufsetzen der Mündung anzusehen.

Nach Abschluss der vorstehenden Mittheilung habe ich noch Gelegenheit gehabt, eine Beobachtung zu machen, welche durchaus geeignet ist, die eben ausgesprochenen Ansichten zu bekräftigen.

Die Leiche eines neugeborenen Kindes mit der vollständigen Nachgeburt zusammenhängend wurde vor Kurzem in blutgetränkte Weiberröcke gewickelt aufgefunden. Die Leiche war noch vollständig frisch, 20″ lang, 7 Pfd. schwer. Der Querdurchmesser des Kopfes betrug 3¾″, der gerade 4¼″, der diagonale 4½″, der Durchmesser der Schultern 4¾″, der der Hüften 3½″. Der Knochenkern maass 2½‴. Alle Zeichen der Reife waren vorhanden. Von den sonstigen Befunden der äusseren Besichtigung ist zu erwähnen: Die Augenbindehäute waren blauroth, die Lippen livide, die Zunge zurückgelagert. Keine fremden Körper oder Ausflüsse in den natürlichen Oeffnungen. Am Halse und zwar an der unteren Hälfte desselben lagen dicht neben der Mittellinie nach links, 3‴ von einander entfernt und über einander

zwei erbsengrosse blassrothe Flecke, nicht excoriirt, nicht sugillirt. An der äusseren Fläche des rechten Ellenbogengelenks fand sich ein bohnengrosser rundlicher blaurother Fleck. Fünf erbsengrosse, ebenso gefärbte Flecke befanden sich an der rechten Hüfte; der eine unmittelbar hinter dem *Trochanter major*, die vier anderen zu einer fast verticalen Reihe geordnet 1″ vor dem ersteren, und zwar der Art, dass zwei von ihnen auf dem Hüftbein kommen, der dritte dicht unter der *Spina ant. sup.*, der vierte einen halben Zoll darunter lag. Alle diese blauen Flecke erwiesen sich bei gemachten Einschnitten sugillirt. — Der Hodensack war stark ödematös angeschwollen; ebenso das linke Bein, namentlich am Unterschenkel und Fuss. Dasselbe hatte eine blaurothe Farbe. Die Section ergab: I. Bauchhöhle: Zwerchfellrand zwischen 4. und 5. Rippe, Leber und Milz blauroth, überaus blutreich. Magen und Därme boten nichts Besonderes dar. Die Venen des Netzes und Gekröses waren stark gefüllt. Die beiden Nieren blauroth, cyanotisch in ihrem Gewebe, sehr blutreich. — Die Zellgewebskapsel der linken Niere war mit geronnenem Blute infiltrirt. Von dieser Niere ab zeigte sich in dem den Psoas bedeckenden Zellgewebe ein 3‴ breiter, blutig infiltrirter Streifen, der bis in's Becken reichte. Blase leer. *Vena cava* mit dunklem dünnflüssigem Blute stark gefüllt. II. Brusthöhle: Der Herzbeutel enthielt etwas Serum. Die Kranzgefässe waren stark gefüllt, die Adventitia der grossen Gefässe innerhalb des Herzbeutels war lebhaft injicirt, in der Adventitia der Aorten-Wurzel fanden sich mehrere linsengrosse Blutaustretungen. Alle Herzhöhlen, sowie die grossen Gefässe strotzten von flüssigem dunklem Blut. Die Lungen waren zurückgelagert, gleichmässig gefärbt von der Farbe der Wasserchocolade, ohne Fäulnissbläschen an der Pleura,

aber mit zahlreichen mohnkorngrossen sog. Petechial-Sugillationen besetzt. Sie waren compact anzufühlen. Beim Einschneiden war kein Knistern zu hören, aus unter Wasser gemachten Einschnitten stieg keine Luft auf. Die Schnittfläche war dunkel braunroth und es trat bei Druck reichlich dunkel flüssiges Blut aus derselben hervor, aber kein Schaum. Die vorschriftsmässig ausgeführte Schwimmprobe gab ein durchaus negatives Resultat. Die Bronchien, deren Schleimhaut lebhaft rosig geröthet war, enthielten etwas zähen weisslichen Schleim; Kehlkopf und Luftröhre waren leer, ihre Schleimhaut wie die der Bronchien beschaffen. Die Speiseröhre leer, ihre Schleimhaut livide. — Beim Präpariren des Halses fand sich, dass der rechte *M. sternocleidomastoideus* dunkel blauroth durch seine Scheide hindurchschimmerte. Diese Färbung nahm oben bis zum Ursprung des Muskels hin die innere Hälfte seiner Breite ein, nach unten hin wurde sie schmaler und verlief als feiner Streif am inneren Rande des Muskels in seinem unteren Drittel. Einschnitte in den Muskel ergaben, dass derselbe an den verfärbten Stellen fast in seiner ganzen Dicke blutig imbibirt war. — Anderweitige Extravasate waren zwischen den Weichtheilen des Halses und unter der Haut desselben nicht vorhanden. III. Kopfhöhle: Stärkere Venenfüllung gab der unteren Fläche der unverletzten Kopfschwarte ein bläulich rothes Ansehen. Zwischen der Kopfschwarte und dem Periost der Schädeldecke fanden sich 5—6 Stellen, wo das Zellgewebe in Erbsen- bis Bohnengrösse blutig infiltrirt war. Unter der Knochenhaut der knöchernen Schädeldecke kein Bluterguss. Die Knochen selbst blutreich, aber unverletzt, gut verknöchert. — Die Gefässe und namentlich die Sinus der harten Hirnhaut waren stark blutgefüllt, so dass sie ein blaurothes Ansehen hatte. — Zwischen harter und weicher

Hirnhaut war eine ganz dünne Schicht flüssigen Blutes verbreitet, welche die Oberfläche der Hemisphären bedeckte und auch die untere Fläche des Gehirns überzog. — Die grossen Venen der *Pia* waren mässig gefüllt, die kleineren stärker, so dass sie ein ziemlich engmaschiges Netzwerk darstellten und der ganzen Haut eine rothe Farbe gaben. Alle Theile des Gehirns waren sehr weich, von nicht besonderem Blutreichthum. Die Seitenhöhlen leer, die *Plenus* blauroth. *Basis cranii* unverletzt, ebenso alle anderen Knochen des Stammes und der Glieder.

Die Deutung dieser Befunde scheint mir nicht schwierig. Dass das Kind ein reifes und lebensfähiges neugeborenes war, ergiebt sich ohne Weiteres, sowie auch dass es nach der Geburt nich geathmet hat. Es ist in der Geburt suffocatorisch gestorben, und die oben geschilderten Befunde geben ein Musterbild der Zeichen der sog. fötalen Erstickung, der Erstickung vor Beginn der Luftathmung. Es fragt sich, welches war die Ursache dieser Erstickung und wie sind die äusseren Verletzungen und die bei der Section gefundenen inneren Extravasate zu deuten?

Die Beschaffenheit des linken Beins, seine blaue Färbung und ödematöse Schwellung, namentlich am Fuss und Unterschenkel, sowie das Oedem des Scrotum lassen auf eine Geburt in Steisslage mit Vorfall des linken Fusses schliessen. Die Gelegenheit zum suffocatorischen Tode ergiebt sich hierbei leicht durch Druck auf die Nabelschnur. Die fünf blauen sugillirten Flecke auf der rechten Hüfte sind so gestellt gewesen, dass die Fingerspitzen der zusammengelegten rechten Hand einer dritten bei der Entbindung behülflichen Person sie sehr wohl hervorgebracht haben konnten. Der etwas eingeschlagene Daumen hat den Fleck hinter dem Trochanter gemacht, die übrigen vier Finger-

spitzen die vier weiter nach vorn gelegenen Flecke. Ein in dieser Art ausgeübter Druck war, wenn die rechte Seite des Steisses im vorderen Theil des Beckens stand, durchaus geeignet denselben herabzudrücken und bei gleichzeitigem Zuge an dem vorgefallenen linken Unterschenkel den Steiss zu entwickeln.

Die Annahme, dass eine dritte Person bei der Entbindung gewesen resp. Hülfe geleistet hat, ist durchaus zulässig, da die Beseitigung von Kindesleichen aus ökonomischen Gründen (s. die zahlreichen von *Casper* mitgetheilten Fälle) in Berlin nichts Seltenes ist. Die Lage der Sugillationen spricht durchaus dagegen, dass sie von der Hand der Gebärenden, die sich etwa bei der Entbindung selbst geholfen hätte, herrühren könnten, ebenso auch dagegen, dass sie durch einen Griff um den Schenkel des schon geborenen Kindes entstanden wären. Das letztere zeigte sich sehr deutlich bei den Versuchen, die ich machte, den Schenkel des Kindes so anzugreifen, dass meine Fingerspitzen den fünf Flecken entsprachen. — Die Abwesenheit aller Hautverletzungen an dem vorgefallenen linken Schenkel erregt fast die Vermuthung, dass, wenn an denselben gezogen wurde, was kaum zweifelhaft ist, derselbe vorher in vorschriftsmässiger Weise mit einem Tuche eingewickelt worden war, so dass die der Gebärenden geleistete Hülfe eine sachverständige gewesen sein dürfte. — Die Sugillation am rechten Ellenbogengelenk kann ungezwungen durch die Entwickelung des rechten Arms erklärt werden, welcher bei der supponirten Kindeslage hinter der Symphyse gestanden haben würde. Dass alle diese Sugillationen während der Geburt entstanden sind, ist zweifellos, weil das Kind todt geboren ist und die Sugillationen doch noch bei Lebzeiten des Kindes entstanden sind.

Was die Apoplexie und die kleinen Extravasate unter der Kopfhaut betrifft, so sind dieselben durch den demonstrirten Geburtsverlauf auch genügend erklärt und jede andere Erklärung wäre unstatthaft. Die Haut des Kopfes war unverletzt, ebenso die Schädelknochen, und überdies wären gegen den Kopf des Kindes gerichtete Gewaltthätigkeiten ja ganz zwecklos gewesen, da dasselbe todt war oder doch, wenn wir den Fall uns anders liegend denken wollten, im suffocatorischen Scheintode geboren sein müsste. — Das Extravasat in der Zellgewebskapsel der linken Niere und an der vorderen Fläche der Psoas wäre durch Druck auf den Bauch bei der Geburt und Zug am linken Bein zu erklären.

Ist die bisherige Deutung der Befunde die richtige — und mir scheint dies unzweifelhaft, so ergiebt sich von selbst, wie die Verletzung des rechten Kopfnickers zu erklären ist, — nämlich durch Dehnung desselben, bewirkt durch Zug an dem schon geborenen Rumpfe behufs Entwickelung des Kopfes. Dass die beiden kleinen hellrothen, nicht sugillirten und nicht excoriirten Fleckchen am Halse, welche der Genauigkeit wegen im Obductions-Protokoll Erwähnung finden mussten, mit dem Zustande, in welchem der Kopfnicker gefunden wurde, nicht das Mindeste zu thun haben, liegt auf der Hand.

Die Entstehung der geschilderten Extravasate im Sternocleidomastoideus durch Dehnung des Muskels ohne Einwirkung directen Druckes auf den Hals scheint mir durch diesen Fall sicher gestellt.

Schliesslich will ich nicht unerwähnt lassen, dass jene spindelförmigen oder rundlichen Anschwellungen, welche bereits mehrfach am Kopfnicker der Neugeborenen beobachtet sind und welche bei den lebenden Kindern meistens

in einiger Zeit verschwinden, durch Prof. *Bohn**) auf's Neue eine eingehende Besprechung erfahren haben. Er deutet sie als Blutergüsse, welche bei der Geburt entstanden sind, constatirt, dass sie meistens nach Geburten sich vorfinden, bei denen Kunsthülfe angewandt wurde, und bezeichnet sie als Haematome des Sternocleidomastoideus. Sectionsbefunde lagen bisher nicht vor. Es ist mir wahrscheinlich, dass die von mir beschriebenen Befunde den Ausgangspunkt dieser Haematome darstellen, welche, wenn die Kinder nicht gleich nach der Geburt sterben, eine weitere Vergrösserung erfahren mögen.

---

*) Deutsche Klinik. 1864. No. 28 u. 50.

4.

Gutachten

betreffend

die Anlage einer Ziegelei in der Vorstadt R.

Von

Dr. **Ziurek**,
gerichtl. vereidigter chemischer Sachverständiger für Berlin.

Von dem Zimmermeister *R.* in R. aufgefordert, ein sachverständiges Gutachten darüber abzugeben:

> ob durch die Anlage resp. den Betrieb einer Ziegelei auf seinem in der Vorstadt R.'s gelegenen Grundstücke für die Besitzer oder Bewohner der benachbarten Grundstücke oder für das Publikum überhaupt erhebliche Nachtheile, Gefahren oder Belästigungen herbeigeführt werden könnten,

begab ich mich am 8. November c. nach R., um an Ort und Stelle von dem hierauf bezüglichen Sachverhältniss Kenntniss zu nehmen.

Der Zimmermeister *R.* ist um die Erlaubniss zur Anlage einer Ziegelei auf seinem Grundstücke vorstellig geworden. Gegen diese Anlage haben der Magistrat der Stadt R. und eine Anzahl der Bewohner der Vorstadt R. protestirt. Die letzteren haben ihrem Proteste ein Gutachten des Director *F.* aus M. beigefügt. Ausserdem sind von ihnen mehrere

Sachverständige vorgeschlagen worden, welche ihr Urtheil bereits abgegeben haben. Ein von mir in der Sache abzugebendes Gutachten kann lediglich den Zweck haben:

ein entscheidendes, durch wissenschaftliche Gründe, sowie durch factische Nachweise motivirtes Urtheil darüber abzugeben: ob diejenigen erheblichen Nachtheile, welche nach §. 26 u. ff. der allgemeinen Gewerbe-Ordnung vom 17. Januar 1845 vorgesehen sind, um einer Anlage die polizeiliche Genehmigung zu versagen, von der projectirten Anlage einer Ziegelei auf dem *R.*'schen Grundstück der Vorstadt R. zu erwarten sind oder nicht.

Der Betrieb einer Ziegelei umfasst folgende allgemeine Manipulationen:

a) Die Ziegelerde wird aus ihren Lagern entnommen und auf den Fabrikplatz transportirt;

b) die Ziegelerde wird im Thonschneider oder durch anderweitige Manipulationen in den zur Formirung der Steine erforderlichen weichen Zustand gebracht;

c) in diesem werden daraus entweder nur durch Menschenhände oder durch Vermittelung von Ziegel-Pressmaschinen Steine geformt;

d) diese Steine werden in Trockenräumen aneinander gereiht und an der Luft vorgetrocknet;

e) die lufttrockenen Steine werden in Oefen aufgesetzt und gar gebrannt;

f) die gebrannten Steine werden aus den Oefen herausgenommen.

Die unter *a*, *b*, *c*, *d* und *f* angeführten Manipulationen sind sämmtlich solcher Art, dass von ihnen weder eine Gefährdung oder Benachtheiligung öffentlicher Interessen in sanitätspolizeilicher oder anderweitiger Beziehung, noch eine Belästigung der Umwohner ausgehen kann. Die einzige

Manipulation, bei welcher dies der Fall sein könnte, ist das Brennen der Steine.

Die wesentlichste Frage, über welche bei solchen Manipulationen und Fabrikationszweigen, bei denen Wärme erzeugt wird und deren Einfluss auf die nähere Umgebung in sanitätspolizeilicher oder sonstiger öffentlichen Beziehung festgestellt werdeu soll, Beweis erhoben werden muss, ist die:

ob bei den betreffenden Manipulationen resp. Fabrikationen blos die Verbrennungsproducte der verwendeten Brennmaterialien, oder ob ausser diesen noch andere schädliche Gase oder anderweitige nachtheilige flüchtige Producte entweichen.

Die Ziegelerde, welche zur Fabrikation von Ziegelsteinen verwendet wird, ist ein unreiner Thon. Sie besteht aus kieselsaurer Thonerde mit geringen Mengen von Eisenoxyd und Eisenoxydul, kohlensaurer Kalkerde, Magnesia, Alkalien und enthält mehr oder weniger Sand, sowie geringe Menge organischer Stoffe (Humuskörper, Wurzelreste etc.) beigemischt. In dieser Weise sind sämmtliche mir in 17 verschiedenen Proben zur Untersuchung vorgelegenen Thone des Flussgebietes der L. und ihrer Seen zusammengesetzt, nur mit dem Unterschiede, dass die resp. Bestandtheile insofern wechseln, als bei ihnen entweder die Kalkerde, oder aber das Eisenoxyd prävalirt. Die Steine aus ersterer (X.-Steine) brennen sich gelb, die aus letzterer (Y.-Steine) brennen sich roth.

Die N.-Ziegelerde, welche der Zimmermeister *R.* verwenden will, und die R.-Ziegelerde haben obige Zusammensetzung. Die angeführten Bestandtheile der Ziegelerde können, wenn diese höheren Temperaturgraden ausgesetzt wird, weder selbst entweichen und nachtheilig sein, noch irgendwie durch Erzeugung von anderen flüchtigen Producten nachtheilig wirken. Innerhalb der Manipulationen des Trans-

portes, des Mischens der Ziegelerde im Thonschneider, des Formens und Trocknens der Steine geht mit der Ziegelerde keine Operation vor sich, welche die chemische Beschaffenheit oder Zusammensetzung derselben in hier in Betracht kommender Weise verändern kann. Ist die Erde sehr fett (d. h. sehr plastisch), so wird ihr von einigen Fabrikanten eine geringe Menge Sand zugesetzt. Bei der N.-Erde geschieht dies gewöhnlich nicht, wenn es aber auch geschehen sollte, so würde ein Sandzusatz an der hier in Betracht kommenden Beschaffenheit der Mischung nichts ändern. Kömmt ein aus derartig zusammengesetzter Ziegelerde geformter Stein in den Ofen, und wird er darin erst mässig und dann stark erhitzt, so besteht die damit vorgehende Veränderung fast einzig in der Verflüchtigung von Wasserdampf, in der Oxydation des vorhandenen Eisenoxyduls zu Eisenoxyd resp. Eisenoxyduloxyd, in der Verbrennung der sehr geringen Menge organischer Substanzen und, bei sehr starken Hitzegraden, in der Bildung von kieselsaurer Kalkerde oder kieselsaurem Eisenoxyd:

> Eine Verflüchtigung oder Bildung nachtheiliger flüchtiger Bestandtheile aus der oder durch die Ziegelerde findet bei dem Brande der Steine nicht statt, und es gehört mithin das Brennen der Ziegel nicht in die Klasse derjenigen Operationen, bei denen in sanitätspolizeilicher Hinsicht ausser auf die Verbrennungsproducte der Brennstoffe noch auf andere aus den verarbeiteten Materialien erzeugte nachtheilige Stoffe Rücksicht zu nehmen ist.

Die Producte der vollständigen Verbrennung reiner kohlenwasserstoffhaltigen Verbindungen sind Kohlensäure und Wasser. Ist die Verbrennung nicht vollständig, d. h. ist die Menge des hinzutretenden Sauerstoffes nicht ausreichend,

oder die Temperatur nicht hoch genug, oder beides zugleich der Fall, so bilden sich, ausser Kohlensäure und Wasser, auch niedrigere Kohlen- und Kohlen-Wasserstoff-Oxyde, es verflüchtigen sich unverbrannte Kohlenwasserstoffverbindungen und es scheidet sich aus diesen durch Abkühlung Kohle in Substanz (Russ) aus.

Enthalten die verwendeten Brennstoffe geringe Mengen von Stickstoff oder Schwefel, so können sich den Verbrennungsproducten auch noch solche aus diesen erzeugte flüchtige Verbindungen (schweflige Säure und Ammoniak resp. schwefelsaures Ammoniak) beimischen. Der Rauch — das sichtbare Phänomen der Verbrennungsproducte — ist aus den genannten Stoffen, hauptsächlich aber aus Kohlensäure und Wasserdampf zusammengesetzt. Die darin vorhandenen nachtheiligen Bestandtheile, wovon allein die schweflige Säure eine nennenswerthe Bedeutung hat, sind thatsächlich in ganz verschwindenden Mengen in dem Rauche vorhanden. Ich bin wiederholt in der Lage gewesen, factische Ermittelungen in dieser Richtung auszuführen. Quantitativ von mir ausgeführte Bestimmungen der Beimischungen der atmosphärischen Luft in der Umgebung von grösseren Feuerstätten und in diesen selbst haben ergeben, dass in nur einiger Entfernung von solchen Feuerstätten, in welchen flüchtige Verbindungen aus den schmelzenden Materialien nicht entwickelt werden, die normale Zusammensetzung der atmosphärischen Luft wenig erkennbar gestört ist, dass in derselben selbst die Menge der Kohlensäure (der am meisten entwickelten Gasart) nur in sehr unbeträchtlicher Menge grösser vorhanden ist, als in der normal zusammengesetzten atmosphärischen Luft, und dass andere flüchtige Verbrennungsproducte in nur so verschwindenden Mengen als vorhanden nachzuweisen waren, dass diesen nachtheilige Einflüsse nicht beigeschrieben werden konnten. In den Feuer-

stätten selbst dagegen sind diese Verbrennungsgase (besonders Kohlenoxyd, schweflige Säure), zumal wenn eine beabsichtigte oder nicht zu vermeidende unvollständige Verbrennung und eine unvollkommene Ventilation der Arbeitsräume stattfindet, allerdings wahrnehmbar. Hier ist es in sanitätspolizeilicher Hinsicht zum Schutze der Arbeiter erforderlich, eine möglichst vollständige Verbrennung und Ventilation vorzuschreiben. In dem vorliegenden Falle, d. h. bei einer Ziegelei ist aber ein derartiger Schutz für die Arbeiter nicht erforderlich, weil der einzige Ort, in dessen inneren Räumen sich jene bezeichneten Verbrennungsproducte befinden, der Ziegelofen selbst ist, und in diesem sich die Arbeiter während des Brandes nicht aufhalten, ein nachtheiliger Einfluss dieser Gase oder der Ziegelfabrikation überhaupt auch noch niemals wahrgenommen worden ist. Ich habe wiederholt mit den Meistern der Lipper Leute (Lipper Leute sind sehr ordentlich arbeitsame, vollständig organisirte Trupps Ziegel-Arbeiter, die unter einem Meister stehen, die Ziegelfabrikation einer Ziegelei in Accord übernehmen und den Sommer über betreiben, und im Winter wieder in ihre Heimath zurückkehren), die ihr ganzes Leben mit der Fabrikation von Ziegeln hinbringen, darüber gesprochen und von ihnen immer gehört, dass sie bis in ihr hohes Alter die Fabrikation treiben und niemals eine nachtheilige Einwirkung derselben auf ihre Gesundheit bemerkt haben.

Die Ursache davon, dass die bei den grossen Feuerstätten „Hochöfen, Coaksöfen, Puddelöfen, Stahlschmelzöfen, Porzellanfabriken, Töpfereien, Glasfabriken, Ziegeleien etc.“ entwickelten gasigen Verbrennungsproducte schon in einiger Entfernung von der Feuerstätte in nur ganz verschwindenden Mengen wahrzunehmen sind, liegt in der Diffusion der Gase. Die Gase durchdringen sich erstaunlich rasch, d. h. die in die Atmosphäre tretenden Gase werden erstaunlich

rasch dieser untermischt. In der grossen Anzahl von Fällen, in denen ich als vereidigter Sachverständiger der hiesigen Behörden mein Urtheil über eine vorhandene resp. zu erwartende erhebliche Benachtheiligung öffentlicher oder privater Interessen durch die Anlage resp. den Betrieb von Feuerstätten abzugeben hatte, habe ich als Producte der Verbrennung ausserhalb und in der Umgebung derartiger grosser Feuerstätten nur die ausgeschiedenen Kohlenstoffpartikelchen (Russ, Rauch) und die durch die bei der Verbrennung erzeugte Luftströmung in die Höhe genommenen Aschentheilchen wahrnehmbar gefunden. Diese können in der That belästigen, eine erhebliche Belästigung aber oder eine Benachtheiligung der Umgebung in sanitätspolizeilicher Beziehnng vermochte ich nicht nachzuweisen.

Aus diesen Ursachen, weil ich durch factische Erhebungen und Ermittelungen nachtheilige Bestandtheile in der Umgebung von Feuerstätten in so erheblicher Menge nicht nachgewiesen habe, dass aus ihnen eine Gefährdung oder Benachtheiligung der Umgebung hätte gefolgert werden können, weil gegentheils durch factische Erhebungen es sich herausgestellt hat, dass in der Umgebung solcher seit Jahrhunderten betriebenen Feuerstätten eine Benachtheiligung oder Gefährdung öffentlicher Interessen durch die Verbrennungsgase nicht erfolgt ist, weil ferner die Ernährung und Erhaltung jedes einzelnen Menschen in unserem Klima zum Kochen der Speise und zur Ausgleichung der Wintertemperatur eine Feuerstätte erfordert, weil jeder Heerd, jede Küche, jeder Stubenofen Verbrennungsgase in die Atmosphäre entsendet, weil ferner weder die einzelnen Schornsteine, die Essen eines Hauses, noch die eines Dorfes, noch die tausende einer grossen Stadt eine wahrnehmbare und nachweisbare Benachtheiligung oder Gefährdung der öffentlichen Interessen zur Folge gehabt haben, so bin ich zu der

allgemein adoptirten und durch die höchsten consultaten Behörden, der wissenschaftlichen Deputation im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten und der technischen Deputation im Handels-Ministerium vertretenen Ansicht gelangt:

> dass blosse Feuerstätten, d. h. Feueranlagen, die nur Verbrennungsproducte aussenden, nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit der Umwohner oder die Vegetation der Umgebung nicht ausüben.

Diese Ansicht wird, wie erwähnt, von der wissenschaftlichen Deputation im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten und der technischen Deputation im Handels-Ministerium getheilt, und dürfte dieselbe somit als leitende Grundansicht für die Beurtheilung aller hier einschlagenden Fälle festzuhalten sein.

Die wissenschaftliche Deputation fällt in einem Gutachten über die Einflüsse des Rauches eines Coaksofens folgendes Urtheil:

„Die Bereitung von Coaks aus Steinkohlen beruht darauf, dass durch eine hohe Temperatur die Steinkohlen einer trockenen Destillation unterworfen werden, wobei man den Zutritt der atmosphärischen Luft zu diesen so viel als möglich zu verhindern sucht, und darauf, dass die sich entwickelnden Gasarten verbrennen, wodurch die nöthige Hitze zur Zersetzung der Steinkohlen erzeugt wird. Dieses Verbrennen geschieht mehr oder weniger unvollkommen: schweflige Säure hat man unter den Producten derselben durch den Geruch erkannt; ob sich Schwefelwasserstoff darunter findet, ist nicht ermittelt und nicht wahrscheinlich; Kohlenoxydgas ist darin nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen. Eine grosse Menge Russkohle, welche sich ausscheidet, Kohlensäure, Kohlenwasserstoffgas und Wassergas sind die Hauptbestandtheile des Rauchs. Eingeathmet mit vieler atmosphärischen

Luft wirken diese nicht direct schädlich auf die Gesundheit ein; ebensowenig wenn ihnen etwas schweflige Säure beigemengt sein sollte. Die Arbeiter, welche bei den Coaksöfen beschäftigt sind und welche während der Arbeitszeit fast fortdauernd ein Gemenge, welches an den Producten der Verkohlung sehr viel reicher ist, als was den Nachbarn zuwehen kann, einathmen, leiden nicht an Krankheiten, welche man von dem Einathmen dieses Luftgemenges herleiten könnte, noch weniger werden sie nach dem Einathmen einer grossen Menge solcher Luft von plötzlichem Unwohlsein befallen. Hiermit stimmen die Aussagen der nächsten Nachbarn der Coaksöfen auf dem Anhaltischen Bahnhofe bei N. überein, wie der wissenschaftlichen Deputation bekannt geworden ist.

Es lässt sich jedoch nicht in Abrede stellen, dass der Rauch der Coaksöfen den Nachbarn unangenehm sein und beschwerlich fallen kann. Noch in bedeutender Entfernung von den Coaksöfen ist, wenn der Rauch sich senkt, dieser beim Einathmen so unbehaglich, dass man die Orte, wohin er sich verbreitet, meidet, und dieses Senken findet häufig gegen Abend zu einer Zeit statt, in welcher Erwachsene und Kinder sich nach der vollendeten Tagesarbeit erholen und welche Jeder gern im Freien zubringt. Es ist dies dieselbe Tageszeit, zu welcher man an warmen Tagen die Fenster öffnet, um frische Luft zu erhalten. Häufig ist aus diesem Grunde, und gewiss nicht mit Unrecht, auch hier in Berlin über den Rauch geklagt worden, welchen verschiedene Feuerstätten, wobei, wie bei den Coaksöfen, ein unvollkommener Verbrennungsprozess stattfindet, verbreiten, z. B. über den Rauch der hiesigen Porzellanfabrik. Nach den bestehenden Verordnungen jedoch kann die Anlage solcher Rauch verbreitenden Feuerstätten

nicht aus sanitätspolizeilichen Rücksichten untersagt werden etc.“

Es bedarf wohl aber keiner Frage, dass die Entwickelung von Rauch resp. die Producte unvollkommener Verbrennung in einem Coaksofen, worin der früher sehr bedeutende Bedarf einer frequenten Eisenbahn an Coaks fabricirt werden sollte, ungleich bedeutender ist, als bei einer Ziegelei, bei welcher die consumirten Brennmaterialien nicht den hundertsten Theil jener betragen und wo eine unvollkommene Verbrennung hauptsächlich nur im Anfange des Brandes stattfindet.

Das betreffende Urtheil der technischen Deputation, das in einer grösseren Anzahl von Fällen abgegeben ist, findet seinen Ausdruck besonders auch in einem an den Maurermeister *N.* in R., betreffend „die Anlage von Kalköfen“, gerichteten Bescheide. Es heisst in dem Rekursbescheide des Handels-Ministers ausdrücklich:

„Wenngleich anzuerkennen ist, dass auch bei einem gut construirten Ofen und bei sorgfältiger Wartung desselben die Erzeugung von Rauch vollkommen nicht verhindert werden kann, so kann sie doch, nach dem Gutachten der Königlichen technischen Deputation für Gewerbe, durch geeignete Maassregeln derartig vermindert werden, dass der ausströmende Rauch der Vegetation auf den benachbarten Grundstücken und selbst den in dieser Beziehung empfindlichen Fruchtbäumen nicht gefahrbringend werden kann. Die Erfahrung hat gelehrt, dass unter jener Voraussetzung Kalköfen selbst inmitten von Obstbaumpflanzungen weder auf die Quantität noch auf die Qualität der Früchte wesentlich schädlich influirt haben, und dass auch in der Nähe von Weinbergen, z. B. an der Mosel, erhebliche schädliche Einflüsse von dem Betriebe der Oefen nicht bemerklich sind.“

Wenn nun, wie hieraus hervorgeht, die Anlage derartiger Feuerstätten im Allgemeinen polizeilich nicht zu untersagen sein dürfte, so wird, ehe in einem bestimmten Falle ein entscheidendes Urtheil über die Zulässigkeit einer derartigen Anlage gefällt werden kann, immer vorher noch:

a) die Art und der Umfang der projectirten Anlage, sowie die zu dem Zweck der möglichsten Rauchverbrennung zu treffenden Vorkehrungen, und

b) die örtliche Lage, sowie die nähere nnd weitere Umgebung der Anlage

in Betracht gezogen werden müssen.

In dem vorliegenden Falle ist die projectirte Anlage eine Ziegelei und zwar, wie dies aus der Aussage des Zimmermeisters *R.* und seinem mir abschriftlich mitgetheilten Erläuterungsbericht hervorgeht, die Anlage einer Ziegelei von mässigem Umfange, d. h. mit nur zwei Oefen.

Wie schon erwähnt ist bei dem Betriebe einer Ziegelei in sanitätspolizeilicher Beziehung lediglich auf das Brennen der Ziegeln und auf die Construction des Ziegelofens Bedacht zu nehmen. — Das Brennen der Ziegeln geschieht entweder in Oefen, die aus den zu brennenden Steinen selbst geformt werden (Feldbrand), oder in besonders dafür gebauten Oefen (Ofenbrand). In ersterem Falle wird aus den zu brennenden lufttrockenen Steinen selbst ein Ofen construirt, d. h. Feuerheerde und Zugkanäle dadurch errichtet, dass man die Steine in der hierfür passenden Weise übereinander setzt und aneinander reiht. Nach aussen wird der Ofen gegen die Abkühlung durch eine Bedeckung von Erde geschützt. Nach dem Brande werden die nunmehr gebrannten Steine, die den Ofen bildeten, auseinander genommen. Ein derartiger sogenannter Feldofen ist aber sowohl durch das mangelhafte Material als die unvollkommene Construction und mangelhafte Ausführung der Kanäle resp. Schornsteine am wenig-

sten dazu geeignet, eine vollständige Verbrennung der Brennstoffe geschehen zu lassen. Zweckmässiger geschieht dies in besonders dazu gebauten Oefen. Doch ist auch deren Construction für den vorliegenden Zweck der Rauchverbrennung sehr verschieden geeignet. Die Construction der Ziegelbrennöfen ist sehr verschieden; man hat liegende und aufrechte, geschlossene und offene Ziegelöfen. Von den in der Mark hauptsächlich in Gebrauch begriffenen Oefen sind zu unterscheiden:

a) offene Registeröfen,
b) geschlossene Registeröfen,
c) Registeröfen mit gesonderten Schornsteinen,
d) Registeröfen mit unmittelbar darauf ruhenden domartigen Schornsteinen.

Das Brennen der Ziegeln erfordert anfangs nur geringe Temperaturgrade. Die Steine werden lufttrocken in den Ofen gekarrt. In diesem Zustande enthalten sie noch eine nicht unbeträchtliche Menge Wasser. Diese dürfen sie nur langsam verlieren, weil im anderen Falle, bei rasch gesteigerter Temperatur, die Steine reissen. Auch schwindet jeder Thon bei seiner Erhitzung, er zieht sich stark zusammen und dies um so mehr, als er plastisch ist und je mehr er erhitzt wird. Geschieht dies sehr rasch, so springen die Steine. Daraus folgt für den Ziegelbrenner die unerlässlichste Bedingung, die Temperatur des Ofens genau zu regeln, so zwar, dass er anfangs nur eine niedrige, allmälige eine höhere Temperatur und nur kurze Zeit eine hohe Temperatur erzeugen und den Steinen gleichmässig mittheilen muss. In der ersten Periode und zwar so lange als die vom Feuerheerde sich entwickelnden Gase dadurch noch stark abgekühlt werden, dass sie viel Wasser aus den Thonsteinen aufnehmen, ist eine Ausscheidung von Kohlenpartikelchen aus den Verbrennungsgasen gar nicht zu vermeiden. Es

wird daher auch bei jedem Ziegelofen zu Anfang des Brandes ein Rauchen nicht zu vermeiden sein. Eben aber weil dies der Fall ist, scheint es erforderlich diejenige Ofenconstruction vorzuschreiben, welche die daraus entspringende Belästigung auf das geringste Maass beschränkt. Hierzu sind nun die offenen Registeröfen am wenigsten, mehr die geschlossenen Registeröfen, am meisten die Registeröfen mit Schornsteinen geeignet. Die Erklärung hiervon ist naheliegend, wenn man im Auge behält, dass die möglichst rasche Vermischung der Verbrennungsproducte mit der atmosphärischen Luft das wirksamste Mittel zu ihrer Unschädlichkeitsmachung ist. Man erhöht aber die Vermischung der Verbrennungsproducte mit der atmosphärischen Luft, wenn man jene zwingt in die Höhe zu steigen, was in dem Schornstein geschieht, während bei den offenen Registeröfen die Verbrennungsproducte unmittelbar aus den Registeröffnungen in's Freie treten, sich in mehr horizontaler Richtung ausbreiten können, und auch die Sammlung der Verbrennungsproducte in den geschlossenen Registeröfen nur eine unvollkommene ist. Am entschiedensten ist der Erfolg, wenn man die Verbrennungsproducte zwingt, in einem entsprechend engen und hohen Schornstein in die Höhe zu steigen, und scheint es hiernach geboten: die Anlage von Ziegeleien, welche in der Nähe bewohnter Orte statthaben sollen, nur dann zu gestatten, wenn ein Schornstein derart mit dem Brennofen verbunden ist, dass die Producte der unvollständigen Verbrennung durch diesen in die Atmosphäre entlassen werden können. Weil die Raschheit der Bewegung einer Luftsäule im Schornstein und die Höhe ihres Steigens im geraden Verhältniss zu ihrer Erwärmung und im umgekehrten Verhältniss zu ihrem Durchmesser steht, eine Luftsäule von geringem Durchmesser und von bestimmter Temperatur sich rascher im Schornstein bewegen und höher in

die Luft steigen wird, als eine Luftsäule von grösserem Durchmesser und derselben Temperatur, der gesonderte Schornstein einer Ziegelei aber einen geringeren Durchmesser hat, als der unmittelbar auf dem Ziegelofen ruhende domartige Schornstein, so geht meine Ansicht dahin, dass die Brennöfen mit gesonderten durch Züge mit dem Ofen verbundenen Schornsteinen, wie sie in R. in der Ziegelei des *C. E.*, *F. E.* und der Gebrüder *S.* bestehen, dem vorliegenden Zweck am besten entsprechen, und dürfte „hiernach auch dem Zimmermeister *R.*, der seine Oefen mit unmittelbar darauf ruhendem domartigen Schornsteine anlegen „will, aufzugeben sein, seinen Ziegelofen in der bezeichneten „Construction, d. h. mit gesondertem 60 Fuss hohen, durch „Züge mit dem Ofen verbundenen Schornsteine anzulegen."

Es ist ferner die Lage des Grundstücks, worauf die Anlage projectirt wird, und die der benachbarten Grundstücke in Betracht zu ziehen. Das Grundstück des Zimmermeisters *R.*, auf welchem die Anlage beabsichtigt wird, liegt in der Vorstadt R., die von der Stadt R. durch einen Arm der L. getrennt und nur durch einen schmalen Weg mit ihr verbunden ist. Die Vorstadt R. besteht aus sehr zerstreut stehenden Häusern, die grösstentheils in der Mitte grösserer Obstgärten stehen und sich an dem von der Stadt R. nach Z. und N. resp. nach dem Eisenbahnstationshause führenden Wege ca. $^5/_{16}$ Meilen von letzterem bis nach der Stadt R. erstrecken. Das Grundstück des Zimmermeisters *R.* ist ca. 4 Morgen gross, liegt hart an der L. und wird im Osten von der L., im Süden von dem Grundstück des Weinberg-Besitzers *E.*, im Westen von dem Wege nach der Eisenbahn und im Norden von dem Wiesen-Grundstück des Weinmeisters *N.* begrenzt.

Auf den bezeichneten und den weiter hinaus liegenden Grundstücken der Vorstadt stehen die Häuser nur vereinzelt.

Es liegt keins derselben so nahe, dass ein nachtheiliger Einfluss der projectirten Anlage auf die Gesundheit der Inwohner zu fürchten ist. Thatsächlich ist eine Gefährdung der Gesundheit der Umwohner einer Ziegelei weder in der Natur dieses Betriebszweiges begründet, noch auch jemals nachgewiesen worden. Es ist auch in R. weder von den dort zum Theil schon seit vielen Jahren in dem südwestlichen Theile der Vorstadt bestehenden Ziegeleien, noch auch bei den *L.*'schen und *E.*'schen Ziegeleien, welche letzteren nahezu in ähnlicher Lage sind als die projectirte *R.*'sche, ein nachtheiliger Einfluss auf die Gesundheit der Umwohner nicht beobachtet, ein solcher auch von den Nachbarn weder vorausgesetzt noch gefürchtet worden, und dürfte daher

die Anlage einer Ziegelei auf dem *R.*'schen Grundstück aus sanitätspolizeilichen Gründen nicht zu inhibiren sein.

Die Einwände, welche gegen die Anlage der Ziegelei auf dem *R.*'schen Grundstück erhoben worden, betreffen hauptsächlich:

a) die Belästigung des Publikums durch den Rauch der Ziegelei und

b) die Beeinträchtigung der Pritvat-Interessen der umwohnenden Wein- und Obstgartenbesiter, insofern angeblich der Rauch der Ziegelei dem Obst- und Weinbau, welchen jene betreiben, nachtheilig sein soll.

Der Magistrat der Stadt R. erwähnt in seinem Proteste gegen die Anlage einer Ziegelei auf dem *R.*'schen Grundstücke: „dass das die Eisenbahnstrasse passirende Publikum durch erhebliche Rauchbelästigungen zu leiden haben würde.“ Der Begriff „erhebliche Belästigungen“ ist ein sehr relativer, so lange man denselben subjectiv auffasst. Es kann Jemand eine Belästigung schon für sehr erheblich halten, wo ein Anderer eine Belästigung überhaupt gar nicht wahrnimmt.

Selbstverständlich kann die Entscheidung einer Sache wie der vorliegenden nicht von subjectiven Ansichten, sondern lediglich von gesetzlich vorgesehenen und gerechtfertigten Gründen abhängen. Als erhebliche Belästigungen, welche nach dem §. 26. der allgemeinen Gewerbe-Ordnung die Anlage eines Etablissements zu inhibiren im Stande sind, können nur solche gelten, welche durch ihre Dauer, ihre Stetigkeit, ihre Unerträglichkeit oder wegen unmittelbarster Nähe ihres Heerdes einen nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit der Belästigten auszuüben im Stande sind. Es dürfte aber wohl keinem Zweifel unterliegen, dass dies von den Belästigungen des die Eisenbahnstrasse passirenden R.'schen Publikums nicht gelten kann. Einmal liegen die Oefen nicht hart am Wege, sondern an dem der L. zugekehrten Theile des Grundstücks, sodann werden die (wie versichert wird) in R. herrschenden Südwest- und West-Winde den Rauch von der Strasse und den Gärten ab nach der L. zu wehen; dann ist auch die Zeit des Vorüberkommens der den Weg Passirenden an dem *R.*'schen Grundstücke so kurz, dass dabei von einer erheblichen Belästigung gar nicht die Rede sein kann, wenigstens würden sich Personen, welche die Eisenbahn benutzen wollen, einer viel erheblichen stundenlangen Belästigung durch den dem Zuge folgenden Steinkohlenrauch aussetzen; endlich theilt sich dicht vor dem Grundstück des Zimmermeisters *R.* der Weg nach dem Eisenbahnstationshause in zwei Wege, von denen nur der eine ein Feldweg (der Mittelweg) dicht an dem *R.*'schen Grundstücke, der andere aber entfernter davon vorübergeht, so dass Personen, die belästigt zu werden fürchten, den letzteren wählen können. Ebenso kann eine erhebliche Belästigung in dem obig angedeuteten Sinne der in den zerstreuten Häusern wohnenden Personen nicht zugestanden werden, vielmehr muss die Entscheidung dahin fallen,

dass eine erhebliche Belästigung der Umwohner der projectirten Anlage, sowie des Publikums überhaupt durch den aus den Oefen kommenden Rauch nicht anzunehmen ist und die Anlage einer Ziegelei auf dem *R.*'schen Grundstücke aus diesem Grunde nicht zu inhibiren sein wird.

Die erheblichsten und dringendsten Einwendungen gegen die Anlage der *R.*'schen Ziegelei werden von dem Magistrat und den Vorstadtbewohnern aus der Besorgniss hergeleitet: dass durch die Anlage der Ziegelei des Zimmermeisters *R.* der Obst- und Weinbau der Bewohner der R.'schen Vorstadt leiden könne, dass der Ertrag und die Güte des gezogenen Obstes sich verringern und aus solchen Ursachen die Interessen einer grossen Anzahl von Personen leiden könne. Diese Besorgniss erhält dadurch eine grössere Bedeutung, dass der Obstbau in den Weinbergen der Vorstadt R. in sehr ausgedehntem Maase betrieben wird und nahezu die ausschliessliche Existenzquelle der Vorstadtbewohner R.'s bildet, auch sich die Einwendungen der Protestirenden nicht gegen die Anlage einer Ziegelei, sondern gegen die Anlage mehrerer Ziegeleien zugleich richten, da ausser dem Zimmermeister *R.* auch noch der Maurermeister *N.* und der Handelsmann *M.* um die Erlaubniss zur Anlage von Ziegeleien eingekommen sind. Es bedarf daher wohl keiner Frage, dass die dringenden Einwendungen des Magistrats von R. und einer so grossen Anzahl der Bewohner R.'s in sorgsamste Erwägung gezogen werden müssen. Eine ihnen günstige Entscheidung wird aber immer nur gefällt werden können, wenn nachgewiesen werden kann, dass ihre Besorgnisse wirklich begründet sind.

Die Einwendungen der Protestirenden sind unterstützt durch ein Gutachten des Directors *F.* und durch die Aussagen mehrerer Sachverständigen.

Was zunächst das Gutachten des Directors *F.* anbetrifft, so gründet sich dieses

a) auf die Annahme, dass die von ihm angeführten Stoffe in dem Rauche anwesend sind, und

b) auf die Annahme, dass diese Stoffe nachtheilig auf den Obst- und Weinbau wirken.

Durch thatsächliche Nachweisungen ist das Gutachten des Directors *F.* nicht unterstützt. Was nun zunächst die Präexistenz der von dem Director *F.* als zu befürchtend angegebenen nachtheiligen Bestandtheile des Rauches anbetrifft, so kann ich von dem Gesichtspunkte, den ich als vereidigter Sachverständiger allein als den berechtigten und verpflichteten halte, d. h. von dem Standpunkte eigener factischer Ermittelung und Beweisführung, die Annahme des Directors *F.* nicht als begründet erachten. Ich habe wiederholt Gelegenheit gehabt, die Zusammensetzung der atmosphärischen Luft in der Nähe von Sodafabriken, Cementöfen, Ziegelöfen, Porcellanfabriken, Hochöfen, Leuchtgasanstalten, Dampfkessel-Schornsteine, Messingschmelzereien, Stearinfabriken (mit überhitztem Dampf betrieben) zu untersuchen; ich habe in diesen Fällen öfters mehr als 1000 Liter Luft durch die betreffenden absorbirenden Flüssigkeiten streichen lassen und nur in einigen Fällen ganz geringe Beimischungen von schwefliger Säure, in allen eine geringe Zunahme des in der Luft überhaupt vorhandenen normalen Kohlensäuregehalts und Ammoniakgehalts (als schwefelsaures Ammoniak), sowie eine grössere Zunahme des Wassergehalts derselben nachgewiesen. Metalloxyde insonders Bleioxyd, arsenige Säure, Antimonoxyd, Wismuthoxyd und die anderen von dem Director *F.* angeführten nachtheiligen Stoffe habe ich als Verbrennungsproducte in der Umgebung von Feuerstätten, die nur Verbrennungsproducte von Brennstoffen in die Atmosphäre entsenden,

nicht nachweisen können. Auch habe ich nicht nur von einer grossen Reihe der bei uns verwendeten Brennstoffe (Torf, Braunkohle, Steinkohle), sondern auch von Producten der bei ihrer trockenen Destillation entweichenden Gase quantitativ chemische Untersuchungen ausgeführt. Nach den Ergebnissen dieser ist auch nicht einmal die Möglichkeit vorhanden, dass sich aus ihnen die gedachten giftigen Bestandtheile entwickeln können. Es kann hiernach der Annahme des Directors *F.*, dass die eben genannten Stoffe im Rauche vorhanden seien, hier keine weitere Folge gegeben werden, da diese Annahme der Begründung entbehrt.

Unter der von dem Director *F.* angeführten grossen Anzahl angeblich im Rauche befindlichen Stoffe sind ferner solche, welche in der angegebenen Form neben einander gar nicht bestehen können, wie z. B. Chlorwasserstoffsäure und Ammoniak, Holzessigsäure und Ammoniak, schweflige Säure und Metalloxyde, schweflige Säure und Ammoniak, Kohlensäure und Ammoniak u. s. w.

Die Möglichkeit der Anwesenheit anderer von dem Director *F.* angegebenen Stoffe als Producte unvollkommener Verbrennung in dem Rauche kann nicht geleugnet werden, z. B. die des Kohlenoxyds, der Kohlenwasserstoffverbindungen des Kreosots (resp. der Carbolsäure), Schwefelkohlenstoff, Rhodan etc. Doch sind die Mengen derselben so gering und vermischen sich dieselben beim Austritt in die Atmosphäre so rasch mit dieser, dass ein Nachweis derselben in der Atmosphäre gedachter Feuerstätten in nur einigermaassen erheblicher Menge mir nicht gelungen ist.

Die einzigen Bestandtheile des Rauches, von denen hiernach hier die Rede sein kann, sind: Kohlensäure, Wasserdampf, Ammoniak resp. schwefelsaures Ammoniak, schweflige Säure, Kohlenpartikelchen und Aschenreste. Es ist nun die Frage: ob und wiefern diese Bestandtheile den

Obstfrüchten nachtheilig sein können. — Auch dafür sind in dem *F.*'schen Gutachten keine Gründe angeführt, nur die Meinung ist darin ausgesprochen: „dass davon ein höchst nachtheiliger Einfluss auf Blüthen und Früchte von Bäumen und Sträuchern ausgeübt werden muss."

Meine factischen Versuche und Ermittelungen über den Einfluss von Gasen auf die Entwickelung von Pflanzen haben nachgewiesen, dass die Pflanzen im Allgemeinen nicht sehr empfindlich gegen den Einfluss von Gasen sind. Nachtheilige Wirkungen insonders üben nur solche Gase, welche dem Vegetationsprozesse durch ihre chemischen Eigenschaften, d. h. besonders durch ihre Affinität zu dem Sauerstoffe, direct hinderlich sind. Die ungestörte Wechselwirkung der Pflanze mit dem Sauerstoff ist eine Hauptbedingung der Pflanzenvegetation. Die Pflanzen scheiden, wie bekannt, Sauerstoff aus, und es ist dieser Vorgang und die damit vor sich gehende Umbildung der Kohlensäure und des Wassers in feste Kohlenwasserstoffe als Pflanzengebilde ein wesentlicher Theil des Lebensprozesses der Pflanze. Alle Stoffe, die sie darin stören, zumal solche, welche ihrerseits energisch Sauerstoff direct oder indirect absorbiren, sind der Pflanze nachtheilig. Hierhin gehören Chlor, schweflige Säure, Schwefelwasserstoff, Ammoniumsulphhydrat u. s. w. Ausserdem nachtheilig wirken solche Stoffe, welche durch chemische Einwirkung die feine Organisation der Pflanzenzelle und die daraus gebildeten Athmungsorgane der Pflanzen verändern und zu den Athmungsprozessen untauglich machen. Hierhin gehören: freie Säuren, Niederschläge von Metallsalzen, heisse Niederschläge von Asche etc. Eine nachtheilige Einwirkung ist aber in allen Fällen nur dann vorhanden, wenn die als nachtheilig erwiesenen Stoffe in verhältnissmässig bedeutender Menge vorhanden sind, so zwar, dass

sie den sehr energisch vorgehenden natürlichen Vegetationsprozessen entgegenwirken können.

Ein weiterer nachtheiliger Einfluss kann ferner in einer durch ausströmende heisse Gase erzeugten sehr hohen Temperatur oder auch dadurch entstehen, dass glühende oder heisse Aschentheile unmittelbar mit den Pflanzentheilen in Berührung kommen und diese versengen, ihnen den erforderlichen Wassergehalt und die erforderliche zarte Beschaffenheit ihrer Endorgane rauben. Zur Vermeidung derartiger Benachtheiligungen wird man nur nöthig haben, den Ziegeleien statt der offenen Registeröfen, geschlossene Oefen mit damit in Verbindung stehenden Schornsteinen, in welchen sich dann Gase und Aschentheile abkühlen, vorzuschreiben. — Die atmosphärische Luft ist für die Pflanzen eine Quelle der Ernährung und Entwickelung. Die normale Zusammensetzung der Atmosphäre ist zugleich auch die, welche die Pflanze bedarf. In der atmosphärischen Luft sind aber die Kohlensäure, der Wasserdampf und die Ammoniaksalze (resp. salpetersaures oder schwefelsaures Ammoniak) die eigentlichen Ernährungsquellen. Eine Vermehrung dieser eigentlichen Nahrungsstoffe der Pflanze ist für die Entwickelung der Pflanze nur gedeihlich. Es ist eine Thatsache, dass dieselben (d. h. Wasserdampf, Kohlensäure und Ammoniaksalze) sich in sehr erheblicher Menge, und zwar in viel erheblicherer Menge als dies jemals in der Nähe von Feuerstätten geschehen kann, in der Atmosphäre vermehren können, ohne dass dadurch den Pflanzen die darin vegitiren Nachtheile erwachsen. Im Gegentheil nimmt das Wachsthum und die Entwickelung der Pflanze in einer solchen Atmosphäre nur zu. Der Pflanzenreichthum der Tropenwelt hat seine Fülle der Wärme und dem Wasserreichthum der Tropenluft zu verdanken, und höchst wahrscheinlich ist die Lage der R.'schen Weinberge in Mitte

zwischen dem seeartig ausgedehnten L.-Strome und dem X.-, Y.- und Z.-See, wodurch die Atmosphäre R.'s stets einen grossen Gehalt an Wasserdampf enthalten muss, sowie hauptsächlich der Umstand, dass die dem Gedeihen der Pflanzen bei uns hauptsächlich wegen ihrer Trockenheit und Kälte gefährlichen Ost- und Nordost-Winde die R.'schen Weinberge nicht erreichen können, ohne über den hier seeartig ausgebreiteten L.-Strom zu wehen und sich auf diesem Wege mit Wasserdampf zu schwängern, die Hauptursache und zugleich der natürliche und alle sonstigen Gegenwirkungen überwiegende und paralysirende Schutz des R.'schen Obst- und Weinbaues. — Eine bekannte Thatsache ist ferner, dass die Pflanzen in der erstickenden, mit Kohlensäure, Wasserdampf und Ammoniaksalzen überladenen Atmosphäre der Mistbeete trefflich gedeihen, ja dass eben diese durch langsame Verbrennung resp. Oxydation des Mistes erzeugte Atmosphäre und die damit verbundene Wärme absichtlich und mit Erfolg erzeugt wird, um das Wachsthum und die Entwickelung der Pflanzen zu vermehren. Dasselbe ist in allen Gewächshäusern (sogenannten warmen Häusern) der Fall. Diese werden gewöhnlich durch einen aussen befindlichen Ofen, dessen Züge aus (oft ganz roh und lückenhaft) aneinander gefügten Steinen oder Eisenplatten bestehen und an dem Boden und den Wänden der Gewächshäuser entlang laufen, erwärmt. Die Feuerung in derartigen Oefen geschieht absichtlich mit Brennstoffen, die nur langsam fortbrennen. Die Heizung wird absichtlich verlangsamt und unterdrückt; es ist somit ein nur ganz schwacher Luftzug in den Zugkanälen, und es kann daher nicht fehlen, dass die Verbrennungsproducte durch die schadhaften Lücken der Kanäle in die Gewächshäuser treten. Hiervon kann man sich einfach überzeugen, denn in fast jedem der Gewächshäuser der Handelsgärtner wird man sich beim Hineintritt in die-

selben durch den Geruch und die deutlich an den Zügen wahrnehmbaren Russ- und Rauchspuren überzeugen, dass fast ununterbrochen Verbrennungsproducte in die geschlossenen mit Pflanzen angefüllten Gewächshäuser dringen und dass nichtsdestoweniger die grösstentheils sehr empfindlichen Pflanzen in denselben gut und kräftig gedeihen. Ein aufmerksamer Gärtner versichert sogar, dass an den Stellen, wo der Rauch durch die Kanäle strömt, die Pflanzen ganz besonders gut gedeihen. Thatsächlich ist die Atmosphäre der Mistbeete und Gewächshäuser kein Hinderniss für das Gedeihen der empfindlichen Pflanzen, und doch ist diese Atmosphäre mit den bezeichneten Verbrennungsproducten in einem ungleich höheren Grade geschwängert als die Atmosphäre der Umgebung eines Ziegelofens auch unter den ungünstigsten Verhältnissen und in der unmittelbarsten Nähe desselben jemals werden könnte.

In den vielen Fällen, in denen ich in der Lage war Ziegeleien, Töpfereien, Porzellanfabriken, Steingutfabriken im Auftrage von Behörden oder aus wissenschaftlichen und technischen Interessen zu besichtigen, habe ich nicht ein einziges Mal weder einen nachtheiligen Einfluss derselben auf die Vegetation selbst beobachtet, noch davon Erwähnung gehört. Ich kenne einen grossen Theil der Thonwaarenfabriken Oesterreichs, Sachsens, die meisten Preussens und einige Belgiens, und ich erinnere mich nicht aus dieser Kenntniss der Fabriken die geringste Andeutung, dass die pflanzliche Vegetation in ihrer Umgebung leide, erfahren zu haben. Im Gegentheil muss ich hervorheben, dass fast in allen Fällen rings um die Ziegeleien zuweilen in ihrer unmittelbarsten Nähe Bäume und Sträucher kräftig gedeihen. Ich kann dafür hunderte von Belägen anführen. Die Ziegelei bei Wien, die grösste, welche wohl überhaupt existirt und die ganz Wien mit Ziegeln versieht, steht in der nächsten

Umgebung von Obstgärten; dasselbe ist in den meisten Fällen von den sehr zahlreichen und zum Theil grossartig betriebenen Ziegeleien Sachsens, der preussischen Provinz Sachsen und Schlesien der Fall. Die Ziegeleien an der Mosel, Aar und dem Rhein sind sehr häufig in unmittelbarer Nähe von Weinbergen gelegen, ohne dass diesen ein Schaden erwachsen ist. In der Mark Brandenburg, besonders in der Mittelmark sind eine sehr grosse Menge mir bekannter Ziegeleien in nächster Umgebung von Obst-, Gemüse-Gärten und Aeckern gelegen, ohne dass jemals Klage über eine Benachtheiligung der Vegetation entstanden ist. Es fällt dies um so mehr in's Gewicht, als an mehreren Orten erweislich die Ziegelfabrikation seit Jahrhunderten, vielleicht seit Jahrtausenden betrieben wird, wie z. B. in Lehnin und in den anderen schwunghaft betriebenen Ziegeleien Ost- und Westhavellands und die Zauch-Belziger Kreises. Ganz dieselben Verhältnisse bestehen für die grossartigen Ziegeleien in der Nähe des Finow-Kanals, der Joachimsthaler, Wildauer, Neustadt-Eberswalder (Heegermühle) Ziegeleien, ferner der sehr bedeutenden Hermsdorfer, Birkenwerder und Rathenower Ziegeleien. Nirgends habe ich eine Benachtheiligung der Vegetation durch den Betrieb der Ziegeleien wahrnehmen können oder davon gehört, obwohl ich dieselben wiederholt besucht und auf einigen mich längere Zeit aufgehalten habe. Hier in Berlin liegen dicht bei der Porzellanfabrik in östlicher resp. nordöstlicher Richtung die schönsten und grössten Gärten Berlins, der Garten des Kriegsministers, des Prinzen *Albrecht*, des Handelsministers, des Grafen *von Voss*, des Fürsten *Radziwill* etc., ohne dass irgend eine nachweisbare Benachtheiligung der Vegetation derselben erfolgt wäre. In dem Garten von *Borsig* in Moabit, dem Invalidenpark, dem Garten der Eisengiesserei, auf den Kirchhöfen vor dem Oranienburger Thore,

die sämmtlich inmitten einer grossen Anzahl von Schornsteinen liegen, leiden die Pflanzen durchaus nicht. Die Charlottenburger und Moabiter Steingutfabrik stehen mitten in Gärten. In der *Marchs*'schen Thonwaarenfabrik, eine der grössten und schwunghaft betriebenen Thonwaarenfabriken, steht an der Hauptfront des Gebäudes, welches zugleich zwei Brennöfen einschliesst, schöner Wein und dicht dabei — nicht 20 Fuss von den Oefen entfernt — Obstbäume, welche stets und gute Früchte tragen. Es wird ferner noch Niemandem entgangen sein, der die Dörfer der Mark, in Pommern, Sachsen, Schlesien kennt, dass in allen diesen der stehende Platz für den Backofen des Bauers oder Häuslers der Obstgarten ist. Die Verbrennungsproducte des Backofens sind aber dieselben wie die der Ziegelöfen, und alle die Tausende von Backöfen haben noch niemals Schaden in den Obstgärten angerichtet.

Ein nicht minder wichtiges Argument für die Unschädlichkeit des Rauches ist durch das Bestehen der R.'schen Ziegeleien selbst gegeben. Diese d. h. die in der Richtung nach W. gelegenen Ziegeleien werden, wie mir mitgetheilt wurde, seit ca. 50 Jahren betrieben und es lässt sich aus ihrer näheren und weiteren Umgebung nicht der geringste Nachweis für eine Benachtheiligung des Obstbaues in R. führen, obwohl diese Ziegeleien so liegen, dass die herrschenden Süd- und Westwinde den Rauch nach den Weingärten wehen. Ausserdem hat — wie mir aus den Protokollen über die Aussage der in R. vernommenen Sachverständigen bekannt geworden ist — der technische Dirigent der grössten der dortigen Ziegeleien ganz bestimmt ausgesagt, dass in dem unmittelbar an der (grössten) Ziegelei befindlichen Garten eine Benachtheiligung der Obstkultur nicht nur nicht wahrgenommen worden ist, sondern dass in diesem Garten, wenn es überhaupt Obst gegeben hat,

stets gutes und reichliches Obst geerntet worden ist. Auch kein anderer der vernommenen Sachverständigen — unter welchen man irrthümlicher Weise Ziegelei-Besitzer, d. h. Concurrenten der Anlage statt Gärtner vernommen hat — hat bestimmte nachtheilige Aussagen machen können.

Aus allen dem geht hervor, dass:

die von dem Director *F.* als unzweifelhaft angenommene Benachtheiligung der Obst- und Weinkultur durchaus unbegründet ist, dass eine solche Benachtheiligung der Vegetation durch den Betrieb einer Ziegelei thatsächlich nicht vorhanden ist, dass somit die Besorgniss des Magistrats und der Vorstadtbewohner R.'s unbegründet ist, dass der Obst- und Weinbau R.'s durch die Ziegeleien nicht im Geringsten gefährdet ist, dass der Betrieb einer Ziegelei unter der ihr aufzuerlegenden Bedingung nicht einmal dem Obst- und Weinbau der unmittelbar benachbarten Weingärten und noch viel weniger aber dem gesammten Obst- und Weinbau R.'s gefährden wird, dass dieser vielmehr in der günstigen Lage R.'s und den günstigen atmosphärischen Verhältnissen einen alle Besorgnisse zerstreuenden, alle Einflüsse paralysirenden natürlichen Schutz hat;

dass aus allen dem nicht die geringste Veranlassung und nicht der geringste im Gesetz vorgesehene Anhalt zur Untersagung der Anlage der *R.*'schen Ziegelei in R. herzuleiten ist; dass ausserdem auch die Ziegelfabrikation durch die um R. gelegenen unerschöpflichen Thonlager eine natürliche und lohnende Quelle des Erwerbes und des Verdienstes für eine grosse Anzahl von Personen und ebenso eine Quelle des Wohlstandes für R. ist als der Obstbau, und dass der Betrieb eines solchen Erwerbzweiges ebenso gut Anspruch auf

Schutz der Behörden hat wie jener, zumal dann, wenn dadurch keine fremden Interessen verletzt werden.

Auf Grund dieser erhobenen Ermittelungen und Beweisführungen geht mein pflichtgemässes Urtheil dahin:

dass diejenigen erheblichen Nachtheile, Gefahren oder Belästigungen, welche nach dem §. 26. der allgemeinen Gewerbe-Ordnung vom 17. Januar 1845 die Errichtung gewerblicher Anlagen verhindern können, bei der Anlage resp. dem Betriebe einer Ziegelei auf dem *R.*'schen Grundstücke nicht zu fürchten sind;

dass vielmehr aus dem Betriebe einer Ziegelei auf dem *R.*'schen Grundstücke für die Besitzer oder Bewohner der benachbarten Grundstücke oder für das Publikum überhaupt keinerlei Nachtheile, Gefahren oder erhebliche Belästigungen erwachsen können;

dass daher kein Grund vorhanden ist, die Anlage der Ziegelei auf dem *R.*'schen Grundstücke zu untersagen;

dass aber zur möglichsten Vermeidung von Rauch, sowie zum Behufe der Abkühlung gasiger Verbrennungsproducte und der Rauchtheile dem Zimmermeister *R.* aufzugeben ist, seine Oefen nicht mit dem projectirten domartig auf dem Ofen ruhenden, sondern mit einem besonders durch Züge mit dem Ofen verbundenen, 60′ hohen Schornstein zu versehen.

Berlin, im September 18..

5.

Fötale Abscessbildung in der Thymusdrüse.

Vom

Physikus Dr. **Dohrn** in Meldorf (Holstein).

Bei einer kürzlich vorgenommenen Section eines Neugebornen, von der Mutter auf die Landstrasse ausgesetzten Kindes, ergab sich nachstehender Befund:

Das Kind weiblichen Geschlechts, völlig reif und ausgetragen, wohlgenährt und von kräftiger Musculatur, ohne Spuren äusserer Gewalt, fäulnissfrei, mit reichlichem Luftgehalt der Lungen, starker Hyperaemie des Gehirns, der Lungen, Herzgefässe, strotzender Blutanfüllung der Hals- und Brustvenen, zeigte zahlreiche verschieden gestaltete Ecchymosen unter der Lungenpleura, auf der Thymus, rechten Niere und beiden Conjunctiven der unteren Augenlider. Die Luftröhre enthielt etwas Schleim; Mund- und Nasenhöhle leer.

Die Thymus, 8 Ctm. lang, 5 Ctm. breit, von normaler Farbe und Lagerung, bedeckte drei Viertheile des Herzbeutels. Dem Gefühl nach war die Substanz fest und gleichmässig; Hervorragungen auf der Oberfläche nicht bemerkbar, wie überall bei äusserer Besichtigung, ausser zahllosen, nadelknopfgrossen Petechial-Sugillationen, keine Abweichung vom gewöhnlichen Befunde bemerkbar.

Bei Durchschnitten fanden sich im rechten wie im linken Lappen, der Mitte näher als dem Rande, je drei, mit einander nicht verbundene rundliche, reichlich erbsengrosse

Höhlen, ohne auskleidende Membran, welche eine gelbliche, in's Grüne schillernde, schleimig-eitrige Flüssigkeit enthielten. Die Abscesswand erschien unverändert, Substanz der Drüse in der Umgebung der Cloaken ohne Hyperaemie, ohne Lockerung, ebenso fest wie die davon entferntere Drüsensubstanz.

In keinem Organ des kindlichen Leichnams fanden sich ähnliche Eiterablagerungen vor; überhaupt, ausser den Ecchymosen, nichts Krankhaftes.

Da das Kind unmittelbar nach der Geburt ausgesetzt war und die Zeichen des Neugeborenseins überall an sich trug, so muss dieser pathologische Befund auf das fötale Leben zurückgeführt werden. Ebenso wahrscheinlich ist es, dass sich derselbe erst in der jüngsten Zeit ausgebildet hat, da die Ernährung des Kindes nicht gelitten hatte, seine Lebensfähigkeit in keiner Weise beeinträchtigt war.

Dass hier ein pathologischer Zustand vorlag, möchte unzweifelhaft sein. In einer ansehnlichen Zahl von Leichenöffnungen Neugeborner ist mir nichts dem Aehnliches zu Gesicht gekommen, und in den Lehrbüchern ist ebensowenig von ähnlichen Befunden die Rede.

Die Lehrbücher der pathologischen Anatomie sprechen nur von Hypertrophien der Thymus und Ecchymosen bei Neugebornen. Im kindlichen Alter sind Abscessbildungen beobachtet; meist syphilitischen Ursprungs, wie angenommen wird. Aus der gesunden Drüse des Fötus soll sich ein weisslicher milchartiger Saft ausdrücken lassen; mir ist dies niemals möglich gewesen. Beim Kalbsfötus werden die Lobuli durch grössere Höhlen gebildet, welche mit einer weisslichen Flüssigkeit gefüllt zu taschenförmigen Erweiterungen an der Basis jedes Lappens führen und mit einem gemeinsamen Behälter in Verbindung stehen (*A. Cooper*). Ob etwas dem Aehnliches hier vorhanden, wage ich nicht zu entscheiden.

6.

Amtliche Verfügungen.

I. Betreffend die Organisation der Medicinal-Behörden.

Bei der Verhandlung über den diesjährigen Staatshaushalts-Etat hat das Haus der Abgeordneten beschlossen, die Königliche Staats-Regierung aufzuforden,

> die Organisation der Medicinal-Behörden im ganzen Staate einer Prüfung zu überwerfen und dabei insbesondere die Frage zu erwägen, ob nicht die Stellen der Kreis-Wundärzte und der Provinzial-Medicinal-Collegien gänzlich aufzuheben, und dafür die Gehälter und der Geschäftskreis der Kreisphysiker und der Regierungs-Medicinalräthe aufzubessern, bezüglich zu erweitern seien.

Die Motivirung dieses Antrags, sowie die Stellung, welche die Staats-Regierung zu demselben im Allgemeinen eingenommen hat, ergeben sich aus dem stenographischen Bericht über die 37. Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 27. Januar d. J. — S. 1173—1181.

Ueber die durch diese Debatte angeregten Fragen, insonderheit über das Bedürfniss einer Umgestaltung der darin erwähnten Einrichtungen der bestehenden Medicinal-Verfassung, sowie über die zweckmässigsten Wege zur Befriedigung des erkannteu Bedürfnisses wünsche ich die auf praktische Erfahrung gegründete gutachtliche Aeusserung der Königlichen Regierung zu erhalten. Ohne der freien Beurtheilung der Verhältuisse Seitens der Königlichen Regierung eine Schranke aufzulegen, bemerke ich, dass die Einziehung der Stellen der Kreis-Wundärzte ohnen einen anderweiten Ersatz sich nicht als ausführbar erweisen wird. Soll, was der Antrag bezweckt, eine grössere Thätigkeit der Medicinalbeamten im Gebiet der Medicinal- und Sanitätspolizei erstrebt werden, so wird eher auf eine Vermehrung als auf eine Verminderung der vorhandenen Kräfte Bedacht zu nehmen sein. In dieser Beziehung ist unter anderen vorgeschlagen, jeden Kreis in 3 Distrikte zu theilen, und in jedem derselben einen pro physicatu geprüften Arzt anzustellen, von denen zwei als Medicinal-Assessoren dem dritten, als Kreis-Medicinal-Rath bezeichneten dienstlich subordinirt wären. — Der besondern Beachtung der Königlichen Regierung empfehle ich die Aussonderung aller den Kreis-Medicinal-Beamten nach und nach auferlegten Verrichtungen, welche weder mit ihrer Funktion als Gerichts-Aerzte, noch auch mit den Aufgaben der Medicinal- oder Sanitätspolizei in Zusammenhang stehen. —

Es ist ferner als wünschenswerth bezeichnet worden, den Regierungen für chemische Untersuchungen, Apotheken-Visitationen etc. einen pharmaceutischen Assessor aus der Zahl der approbirten Apotheker beizugeben. Auch hierüber wolle die Königliche Regierung Sich äussern. — Was endlich die in Anregung gekommene Aufhebung der Medicinal-Collegien betrifft, drren zweckentsprechende Besetzung an Orten, welche nicht zugleich Sitz einer Universität sind, ihre Schwierigkeit hat, so wird zu erwägen

sein, ob die Funktionen dieser Behörden auf die medicinischen Facultäten bei den Landes-Universitäten, resp. auf eine aus Mitgliedern dieser Facultäten zu bildende Kommission übertragen werden können.

Dem zur Sache zu erstattenden Bericht sehe ich binnen 3 Monaten entgegen.

Berlin, den 28. August 1868.

Der Minister der geistlichen Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
In Vertretung: *Lehnert.*

Circular-Verfügung
an sämmtliche Königliche Regierungen.

II. Betreffend das gemeinsame Indigenat im Norddeutschen Bunde.

Nachdem durch Artikel 3. der Verfassung des Norddeutschen Bundes für den ganzen Umfang des Bundesgebiets ein gemeinsames Indigenat mit der Wirkung eingeführt ist, dass der Angehörige (Unterthan, Staatsbürger) eines jeden Bundesstaats in jedem anderen Bundesstaat als Inländer behandelt und demgemäss unter Anderem auch zu öffentlichen Aemtern unter denselben Voraussetzungen, wie der Einheimische, zugelassen werden soll, hat das Königliche Staats-Ministerium beschlossen, dass es der für Ausländer vorgeschriebenen höheren Genehmigung behufs ihrer Zulassung zu öffentlichen Aemtern ferner nicht bedarf, insoweit es sich um Angehörige der zum Norddeutschen Bunde gehörigen Staaten handelt.

Berlin, den 28. August 1868.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
In Vertretung: *Lehnert.*

Circular-Verfügung
an sämmtliche Königliche Regierungen

III. Betreffend das Medicinalwesen im Regierungs-Bezirk Cassel.

Um die im Regierungs-Bezirk Cassel bestehende Organisation des Medicinalwesens mit den in den älteren Provinzen der Monarchie giltigen Einrichtungen so weit als nöthig in Einklang zu bringen, bestimme ich kraft der mir durch die Verordnung vom 13. Mai 1867 — G.-S. S. 667 — ertheilten Ermächtigung für den Umfang des Regierungs-Bezirks Cassel, unter Aufhebung der entgegenstehenden Vorschriften, was folgt:

1) Für jeden landräthlichen Kreis ist ein Kreis-Physikus und ein Kreis-Wundarzt mit den für die älteren Theile der Monarchie giltigen Verpflichtungen, Dienstobliegenheiten und Competenzen zu bestellen.

2) Den bisherigen Amts-Physikern und Amts-Wundärzten verbleibt, insofern sie nicht als Kreis-Physiker oder Kreis-Wundärzte angestellt werden, ihr seither bezogenes Gehalt. Sie haben dafür die gesammte Armenpraxis als Aerzte, Wundärzte und Geburtshelfer in dem Bezirk, für welchen sie zur Zeit bestellt sind, wie seither, unentgeltlich auszuüben und ebenso die Kranken in den öffentlichen Anstalten, als Armen-, Siechen-, Gefangen-, Corrections- und Strafhäusern, insofern nicht besondere Aerzte bei denselben angestellt sind, zu besorgen. Alle forensischen und medicinalpolizeilichen Geschäfte gehen auf die Kreis-Physiker und Kreis-Wundärzte über.

3) Die Amts-Physiker haben die öffentlichen Schutzpocken-Impfungen innerhalb ihres Amts-Bezirks nach Maassgabe der Verordnungen vom 31. December 1828 auch fernerhin vorzunehmen.

4) Die Amts-Physiker und Amts-Wundärzte können mit Beibehaltung ihres Gehaltes an einen andern erledigten Bezirk versetzt werden.

5) Wird die Stelle eines Amts-Physikus oder eines Amts-Wundarztes durch Tod oder Versetzung erledigt, so soll ein im Bezirk ansässiger Arzt gegen entsprechende Vergütung mit Wahrnehmung der unter den Nummern 2. und 3. erwähnten Geschäfte beauftragt werden.

6) Hinsichtlich des Studiums der Thierheilkunde, sowie der Prüfung der approbirten Thierärzte, der Kreis- und der Bezirks-Thierärzte treten die in den älteren Theilen der Monarchie giltigen Bestimmungen in Kraft.

7) Die aus Kurhessischer Zeit übernommenen Kreis-Thierärzte bleiben im Genuss ihrer Besoldungen und Competenzen und rücken bei eintretenden Vakanzen in die ihnen nach ihrem Amtsalter zukommenden höheren Normal-Besoldungen auf. Neu angestellte Kreis-Thierärzte haben die den Kreis-Thierärzten in den älteren Landestheilen gewährten Einnahmen an Besoldungen und Competenzen zu beziehen. An den Verpflichtungen der Kreis-Thierärzte im Regierungs-Bezirk Cassel wird für jetzt Nichts geändert. Doch haben sie sich hinsichtlich des Verfahrens beim Ausbruch ansteckender Krankheiten nach den in den älteren Landestheilen giltigen Bestimmungen zu richten, soweit nicht besondere noch in Kraft gebliebene Kurhessische gesetzliche Vorschriften ein anderes Verfahren ausdrücklich bestimmen.

8) Hinsichtlich des Apothekenwesens treten: *a*) das Reglement vom 11. August 1864, über Qualification, Lehr- und Servirzeit, sowie über Prüfung der Apothekerlehrlinge und Apothekergehülfen; *b*) die in den älteren Landestheilen giltigen Vorschriften über Apotheken-Visitationen; *c*) die in den älteren Landestheilen giltigen Vorschriften über die Behandlung der Real-Privilegien und der persönlichen Apotheken-Concessionen in Kraft.

9) Desgleichen treten die hinsichtlich der Zahnärzte, der Bader und der Heildiener in den älteren Landestheilen giltigen Vorschriften in Kraft.

10) Die Kurhessische Verordnung vom 31. December 1828 wider die Verbreitung der Blatterseuche und wegen Impfung der Schutzpocken behält Giltigkeit. Der Regierung zu Cassel bleibt überlassen, etwa nöthig befundene Aenderungen hinsichtlich ihrer Ausführung anzuordnen. Die Impfhonorare bei den öffentlichen Schutzpocken-Impfungen werden für die Kreis-Hauptstädte auf 8 Sgr., für die übrigen Landestheile auf 4 Sgr. festgesetzt. Für Arme zahlt die Gemeinde das Impfhonorar. Diäten und Reisekosten werden bei dem Impfgeschäft nicht gewährt.

11) Die Verordnung vom 15. Mai 1824 über die Besichtigung der Todten bleibt in Kraft.

Berlin, den 13. Juli 1868.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
v. Mühler.

Allgemeine Verfügung.

IV. Betreffend die Zulassung Schleswig-Holsteinscher Aerzte zur Physikatsprüfung.

Auf Ew. Hochwohlgeboren gefälligen Bericht vom 1. d. M., dessen Anlage zurückerfolgt, bestimme ich hiermit im Einverständniss mit Ihren Vorschlägen, dass bei Berechnung der Zeit, nach welcher, von der Approbation angerechnet, dortige Aerzte zur Physikatsprüfung zugelassen werden dürfen, der dort bisher üblich gewesene erste Charakter und der zweite Charakter mit sehr rühmlicher Auszeichnung dem reglementsmässigen Prädikat „vorzüglich gut“, also mit der Zulassung nach zwei Jahren;

der zweite Charakter mit rühmlicher Auszeichnung dem Prädikat „sehr gut“, also mit der Zulassung nach drei Jahren; die übrigen Charaktere aber dem Prädikat „gut“, also mit einer Zulassung nach fünf Jahren, gleichgestellt werden.

Ew. Hochwohlgeboren ersuche ich ergebenst, hiernach die Königlichen Regierungen der Provinz gefälligst mit Anweisung zu versehen und diese Bestimmung zur öffentlichen Kenntniss bringen zu lassen.

Berlin, den 21. November 1867.

In Vertretung des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten: *Lehnert.*

An
den Königl. Ober-Präsidenten zu Kiel.

V. Betreffend die Gebühren für Wahrnehmung des Explorations-Termins.

Auf die Beschwerde vom . . . eröffne ich Ew. . . . ., dass Ihre Forderung, neben Diäten oder Gebühren für den Explorations-Termin am 24. März v. J. noch besonders 4 Thlr. für das motivirte Gutachten liquidiren zu dürfen, nicht für gerechtfertigt erachtet werden kann.

Aus der in der Verfügung vom 15. März 1855 (*Horn*, Medicinal-Wesen II. S. 180) gegebenen Auffassung der Pos. 9 *b.* des Abschnitts V. A. der Medicinal-Personen Taxe geht hervor, dass das Gutachten selbst nur mit 2 Thlrn., nicht mit 4 Thlrn., honorirt wird, der Satz von 4 Thlrn. vielmehr nur für den Termin und das Gutachten zusammen passiren kann. Ob die Terminsgebühren für einen auswärtigen oder einen im Wohnorte des Arztes abgehaltenen Termin gezahlt werden, ist gleichgültig, da bei jenem die Reisekosten taxmässig liquidirt werden und von Ihnen liquidirt worden sind.

Hiernach ist das Monitum der Königlichen Ober-Rechnungskammer begründet und sind demgemäss die von Ihnen zu viel erhobenen 2 Thlr. an die Salarienkasse in N. zurückzuzahlen.

Berlin, den 28. November 1867.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
In Vertretung: *Lehnert.*

Verfügung
an den Königl. Kreis-Physikus Dr. N. zu N.

VI. Betreffend die Abgabefreiheit der Hebammen.

Auf den Bericht vom 24. Mai d. J. nehmen wir, nachdem in der Abänderung des §. 534. des Hebammenlehrbuchs, welche ich, der Minister der geistlichen etc. Angelegenheiten nach der Verfügung vom 2. April c. bei den aus dem Buchhandel in den Gebrauch gelangenden Exemplaren des Lehrbuchs habe eintreten lassen, der ganze Passus wegen der Abgabenfreiheit, also auch wegen der Freiheit der Hebammen von Communal-Abgaben, in Wegfall gekommen ist, keinen Anstand, die Königliche Regierung zu ermächtigen, den in den Städten Ihres Bezirks wohnenden Hebammen zu eröffnen:

> dass ihnen eine Befreiung von den städtischen persönlichen directen Abgaben, sowie von Personalleistungen für die Gemeinde, soweit die letzteren von Frauen etwa gefordert werden sollten, nicht zustehen und dass die diesfällige Mittheilung im §. 534. der dritten Ausgabe des Hebammenlehrbuchs auf einem Redactonsfehler beruht.

Für die ländlichen Ortschaften, sowie für die Kreis-Communalsteuern und für die vermöge des Provinzial-Verbandes zu entrichtenden Abgaben oder zu übernehmenden Personalleistungen mag die Frage wegen Befreiung der Hebammen von denselben für jetzt unberührt bleiben.

Berlin, den 6. Juli 1868.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
In Vertretung: *Lehnert.*

Der Minister des Innern.
Im Auftrage: *v. Klützow.*

An
die Königl. Regierung zu N. und abschriftlich
an alle anderen Königl. Regierungen der alten Landestheile.

VII. Betreffend die Bezeichnung der Standgefässe in den Apotheken.

Auf den Bericht über die Apotheken-Visitationen vom 25. v. M. erwidere ich der etc.:

Um die Verwechselung der Standgefässe der drei bekannten Kategorieen der Medicamente beim Geschäftsbetriebe in den Apotheken möglichst zu verhüten, reicht die allgemein gebräuchliche unterscheidende Bezeichnung derselben, nach welcher die Gefässe der indifferenten Mittel mit schwarzer Schrift auf weissem oder gelbem Grunde, resp. Schilde, die caute servanda mit rother Schrift auf weissem Grunde, und die cautissime servanda mit weisser Schrift auf schwarzem Grunde, signirt werden, vollkommen aus. Nach diesem Modus werden gegenwärtig die zur Ausrüstung von Apotheken käuflichen Glas- und Porzellangefässe, sowie auch die Schilde zu Kästen und Behältnissen schon in den Fabriken mit den betreffenden Signaturen durch Einätzen und Einbrennen versehen. Es wäre daher eine kaum zu rechtfertigende Last für die Apotheker, wenn dieselben genöthigt werden sollten, diese an sich hinlänglich unterscheidenden Bezeichnungen ausserdem noch mit einem zinnoberrothen Rande zu umgeben, resp. mit einem rothen Kreuz in Oelfarbe äusserlich auffallender zu machen Da es sich überdies nicht empfiehlt, eine nicht gerade unerlässlich gebotene reglementarische Bestimmung für einen Regierungs-Bezirk ausschliesslich zu erlassen, zu deren allgemeineren Anordnung kein dringender Grund vorliegt, so veranlasse ich die etc., die gedachte specielle Vorschrift in Betreff der Hinzufügung neuer Unterscheidungszeichen auf den Arzeneigefässen nicht in Kraft treten zu lassen, dagegen um so strenger auf die vorschriftsmässige Anwendung der bisher üblichen Farbendifferenz bei den Signaturen für die ihrer verschiedenen Wirkung nach von einander in den Geschäftsräumen zu trennenden Medicamente zu halten etc.

Behufs schnellerer Bereitung der Infuse und Decocte zur Nachtzeit, oder zu eventueller Ersparniss der Heizung des Dampfapparats im Laboratorium, empfiehlt es sich, in den Officinen einen kleinen tragbaren Dampfkochapparat zur Hand zu halten. Eine sehr zweckmässige Einrichtung der Art ist zwar schon in der neu hergestellten Apotheke des etc. befunden worden. Es wird zu diesem Zweck aber die einfachere Vorrichtung einer, in ein cylindrisches kupfernes Wassergefäss fest einzusetzenden Porzellan-Infundirbüchse über einer Berzelius-Lampe genügen, für deren Einführung in den dortigen Officinen die etc. Sorge tragen wolle etc.

Berlin, den 30. December 1867.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
In Vertretung: *Lehnert.*

An
die Königl. Regierung zu N.

7.

Kritischer Anzeiger.

Die Vierteljahrsschrift für Psychiatrie von *Leidesdorf* und *Meynert*

bringt im 1. Hefte ihres 2. Jahrganges den Schluss einer Arbeit von Dr. *Tigges* über den Selbstmord in den Verwandtschaften von Geisteskranken und bei Geisteskranken selbst. Darauf folgt ein Aufsatz von Dr. *Lion* sen. über Monomanien. Der Verfasser nimmt darin einen Standpunkt ein, den die neuere Psychiatrie bereits als einen überwundenen anzusehen gewohnt ist. Im Ganzen beistimmend reproducirt er die Ansichten von *Esquiral*, *Pinel*, *Reil*, *Hoffbauer* etc. etc., doch hält sich die Darstellung von jener Unklarheit nicht frei, welche so lange dem Gegenstande selbst anhaftete. Die Art, wie *Leidesdorf* und *Griesinger* die Monomanien behandeln oder sie vielmehr als eigenartige Krankheiten nicht behandeln, findet er „ganz eigenthümlich". *L.* hält daran fest, dass Menschen nur in einem Punkte wahnsinnig sein könnten und in allem Uebrigen völlig gesund. Für die gerichtsärztliche Beurtheilung der zu den Monomanien gerechneten Zustände werden neue Gesichtspunkte nicht gegeben. Genauer besprochen werden in dieser Beziehung die sog. fixen Ideen und jene renommirten Fälle, welche der instinctiven Monomanie zugezählt wurden, und folgt *L.* dabei dem Vorgange *Casper*'s und *Ideler*'s.

Prof. *E. Moch* theilt physikalische Versuche mit, aus denen er schliesst, dass die Sinnes-Organe, zunächst die Augen, als untergeordnete Central-Organe zu betrachten seien, so dass viele Gesichtstäuschungen, welche man durch fehlerhafte Beurtheilung normal percipirter Sinneseindrücke Seitens des Gehirns erklärte, unmittelbar auf fehlerhafte Empfindung beruhen würden. — Dr. *Hoffmann* theilt Beobachtungen über die histol.-patholog. Veränderungen der Ganglienzellen und des Neuroglia-Gewebes des Gehirns, sowie über die bei der allgemeinen progressiven Paralyse mit. Ein vom Sanitätsrath Dr. *Droste* kurz besprochener Fall erregt den dringenden Verdacht, dass „ein widerwärtiger, lästiger Quärulant" von ihm fälschlich für nicht geisteskrank angesehen worden ist. — Ein Fall von Echinococcus cerebri aus der *Oppolzer*'schen Klinik wird von Dr. *Bettelheim* beschrieben; Dr. *Meinert* giebt den Schluss seiner Arbeit über den Bau der Grosshirnrinde. Hieran schliesst sich noch eine im versöhnlichen Sinne gehaltene Besprechung der *Laehr-Griesinger*'schen Streitschriften durch *Leidesdorf* und kleinere Mittheilungen.

S.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

8.

Fremde Körper im Hirn.

Ein Beitrag zur Lehre von den Gehirnverletzungen

von

Dr. **Th. Simon**,
zweitem Arzt der Irren-Anstalt Friedrichsberg (Hamburg).

Seltene und mehr noch ganz aussergewöhnliche Beobachtungen haben nicht den hohen Werth, welchen das Interesse, das sie im ersten Momente erregen, ihnen beizulegen scheint. Vereinzelt dastehend, ohne Zusammenhang mit der Gesammterfahrung, werden sie als interessante „casuistische Mittheilungen“ gelesen und vergessen, bis vielleicht nach langer Zeit eine sorgsame Hand die zerstreuten Fälle zu einem Gesammtbilde vereint.

Ein Anderes ist es, wenn dergleichen Beobachtungen, gleichsam Experimente an Menschen darstellend, sich dem grossen Gebiete der Experimentalpathologie anschliessen, und auf diese Weise vorhandene Anschauungen bekräftigen oder die Fingerzeige zu neuen Untersuchungen gewähren.

Einen Fall solcher Art, der sich an die Beobachtungen und Experimente *H. Fischer*'s über Schädelverletzungen auf das Befriedigendste anschliesst und für einige noch dem Zweifel unterworfene Punkte in der Hirnpathologie von Bedeutung ist, möchte ich im Folgenden mittheilen. *Fischer*

geht in seiner Arbeit „Klinisches und Experimentelles zur Lehre von der Trepanation“ *) von der auffälligen Verschiedenheit aus, welche Schädel- und Hirnverletzungen zeigen, je nachdem dabei die Schädelhöhle eröffnet oder uneröffnet, der fremde Körper (Knochensplitter, Kugel, Nagel etc.) beweglich oder unbeweglich ist. War die Schädelhöhle eröffnet, war der fremde Körper frei beweglich, so tritt stets bald nach der Verletzung eine rasch tödtlich verlaufende Meningitis ein.

War diese Meningitis die Folge der Blosslegung und Erschütterung der Dura? Klinische Erfahrungen und zahlreiche Experimente**) antworten gleichmässig: Nein.

Um nun weiter zu untersuchen, ob das Eindringen fremder Körper durch die Dura in das Gehirn die Meningitis veranlasse, wurden zunächst Nägel durch den Schädel und die Dura bis in das Gehirn getrieben, ohne dass dadurch primäre Meningitis erzeugt wurde. War aber die Schädelhöhle zuvor eröffnet worden, und man stiess dann die Nägel durch die Dura in das Gehirn frei beweglich ein, so folgte stets und mit grosser Schnelligkeit eitrige Meningitis; sassen dagegen die Nägel fest (in den Rand der Trepanationswunde eingeschlagen), so liess sich ebenfalls Meningitis hervorrufen, dieselbe trat aber viel langsamer ein.

Den Grund dieses Unterschiedes sucht *Fischer* in den Bewegungen des Gehirns, die nach Eröffnung der Schädelhöhle ausserordentlich verstärkt und durch die fortwährenden Reibungen und Zerrungen der Gehirnhäute bewirkt werden. Die zwischen festsitzenden und beweglichen Nägeln bemerkten Unterschiede sind dabei wohl nur abhängig von der

---

*) *Langenbeck*'s Archiv für klinische Chirurgie. Bd. VI. (1865.) S. 595—647.

**) z. B. auch die *Donders*'schen gelegentlich der Sympathicus-Reizungen und Lähmungen.

Verschiedenheit in der Intensität der Bewegungen an den verschiedenen Stellen*).

Zur weiteren Unterstützung dieser Ansicht über die Entstehung der traumatischen Meningitis schlug *Fischer*, ohne die Schädelhöhle vorher zu eröffnen, Nägel in das Hirn ein, die etwas gelockert und dann längere Zeit auf- und abbewegt wurden.

Der stete Eintritt einer Meningitis, ja Cerebri-spinal-Meningitis lehrte, dass consequente mechanische Reibung der Gehirnhäute Meningitis verursacht, während die früher mitgetheilten Experimente bewiesen, dass ein ruhender fremder Körper keine primäre Meningitis verursacht**).

An diesen letzten Passus der *Fischer*'schen Schlussfolgerungen knüpft die nachfolgende Beobachtung***) unmittelbar an:

Am 26. Febr. 1868 wurde der 35jährige Reepschläger *Z. H. C.*, gebürtig aus St. J. (G.), auf die medicinische Station des allgemeinen Krankenhauses aufgenommen.

Der sehr blasse und abgemagerte Kranke litt seit einigen Jahren an Husten, Kurzathmigkeit und wiederholt aufgetretener Haemoptoe; doch arbeitete er weiter, bis vor sechs Wochen stets zunehmender Verfall der Kräfte und heftiger Durchfall ihn an das Bett fesselten. Der Anamnese entsprechend ergab die Untersuchung die Zeichen einer weit vorgeschrittenen Tuberculose, der der Kranke schon zwei Tage später erlag.

Die Section ergab Folgendes:

An dem abgemagerten Körper nur mässiges Oedem um die Knöchel.

Der Schädel war stark verdickt und schwer. An der

*) Vergl. *Fischer* l. c. S. 639.

**) S. 638.

***) Welche ich der Güte des Herrn Dr. *Tüngel* verdanke.

linken Hälfte des Stirnbeins, nahe der Kranznaht zeigte sich ein rundlicher, dunkel rostbrauner Fleck. Es war hier eine Lücke im Schädel, die von einer mit dem Fleck gleichgefärbten Masse ausgefüllt war.

An der Innenseite war dem entsprechend eine hervorragende Spitze wie von einer verrosteten Nadel.

In der Dura mater wurde, ebenfalls an der betreffenden Stelle, eine kleine Perforation sichtbar, die mit brauner Masse gefüllt war.

Die Arachnoidea war nicht getrübt und trug nur wenige pacchionische Granulationen. Am Rande des linken vorderen Hirnlappens, dem fremden Körper entsprechend, zeigte sich eine Verkalkung mit warziger Oberfläche in der Pia, ohne dass am Gehirn selbst irgend eine Veränderung bemerklich gewesen wäre.

Das übrige Gehirn war übrigens normal, die Ventrikel von mässiger Weite, das Ependym stellenweise erweicht.

Als jetzt die Kopfschwarte einer genauen Besichtigung unterworfen wurde, zeigte sich in der Haut der Stirngegend eine kleine kaum merkliche Narbe.

Der übrige sonstige Befund sei nur kurz erwähnt, da er für die Bedeutung des Falles kein weiteres Interesse hat: die Lungen enthielten zahlreiche käsige Einlagerungen und grosse Cavernen, die Leber Miliartuberkeln, in der vergrösserten Milz waren die Follikel amyloid entartet, im Darmkanal zahlreiche tuberculöse Geschwüre, die Schleimhaut des Rectum war intensiv pigmentirt (wiederholte chronische Katarrhe!).

Das Präparat, welches sich in der anatomischen Sammlung des ärztlichen Vereins befindet, zeigt Folgendes:

Die Calotte ist lang mit stark hervortretendem Hinterhaupt, auf der Sägefläche zeigt sich bedeutende Entwickelung der Diploe und überdies eine Verdickung der beiden

Glastafeln, so dass die Dicke des Schädels eine sehr bedeutende ist (Seitentheile des Stirnbein 0,7—0,8, Parietalbein 0,4—0,6; Seitentheile des Occiput 0,8 Cm.).

Von den Nähten ist die Pfeil-Naht ganz vollständig verstrichen, die Lambda-Naht im Verstreichen und nur noch in der Gegend der kleinen Fontanelle nachweisbar, die Kranz-Naht gut erhalten; nur die mittelste, an die Pfeil-Naht grenzende Partie im Verstreichen.

Die mittleren Theile der Seitenwandbeine, besonders nach hinten hin, sind vielfach von Gefässlöchern durchsetzt.

In der Gegend der Tubera parietalia ist eine leichte Einsenkung der Tab. vitr. extr. mit vielen Gefässfurchen (Andeutungen der „senilen Atrophie“) bemerkbar.

Am äussersten Rande des linken Stirnbein, nur 5 Mm. von der Kranz-Naht entfernt, 6 Cm. von der Mittellinie, liegt ein rundes Loch 0,45 Cm. im Längendurchmesser (von vorn nach hinten), 0,4 im Breitendurchmesser (von oben nach unten) gross.

Die Ränder dieses Knochendefectes sind vollständig glatt abgerundet, in seiner Umgebung sind irgend welche Veränderungen der Knochensubstanz nicht bemerklich. — Das Loch führt in einen den Schädel durchbohrenden Kanal, der von einem stark verrosteten Nagel so vollständig ausgefüllt wird, das man denselben nicht herausziehen kann. Der Kanal hat keine ganz senkrechte Richtung, sondern durchbohrt den Schädel von aussen, hinten und oben nach innen, unten und vorn, in welcher Richtung der Nagel offenbar eingedrungen ist, denn auch die Ränder des Knochendefectes gehen hinten oben viel flacher in den Kanal über als vorn, und auf der Innenseite kommt die Nagelspitze schief nach vorn zu heraus. Der Nagel hat oben einen Durchmesser von 0,3 Mm., der übrige Raum ist von einer rostbraunen krümligen Masse erfüllt.

Innen ragt der Nagel 3,5 Mm. weit in den Schädel hinein; er ist 0,75 Mm. dick, während der Knochendefect auf der Tabula vitrea interna 2,25 Mm. misst.

Der Zwischenraum ist auch hier von brauner Masse gefüllt gewesen.

Die Ränder des Knochendefectes laufen ziemlich scharf zu, in ihrer Umgebung ist durchaus keine Veränderung des Knochengewebes wahrzunehmen. Das nicht spitze freie Ende des Nagels zeigt sich frei von dem, den ganzen übrigen Nagel bedeckenden Rost.

Der grosse Sulcus pro arteria meningea media liegt gut 2 Cm. hinter, der kleine Sulcus 1 Cm. vor dem Nagel.

Der Defect auf der Dura mater hat an der Aussenfläche eine längsovale Form von 3 Mm. Länge und 1 Mm. grösster Breite.

Auf der Innenseite ist der Defect nur 2 Mm. lang und nicht ganz 1 Mm. breit. Die beiden Defecte entsprechen sich aber nicht genau, sondern am oberen hinteren Ende ist der innerste, am unteren vorderen ein Stück der äussersten Schichten der Dura erhalten, so dass der vollständige Substanzverlust der Dura ziemlich rund, 1 Mm. lang und fast ebenso breit ist.

Das Verhalten der Dura bestätigt auf das Ersichtlichste die schon am Schädel beschriebene Richtung, in der der Nagel eingedrungen ist.

Weder an der Aussen- noch an der Innenfläche der Dura ist auch nur die geringste Andeutung des pachymeningitischen Prozesses nachweisbar.

Ein kleines Stückchen der den Knochenkanal neben dem Nagel ausfüllenden Masse wurde von mir untersucht.

Sie löste sich in Salzsäure vollständig zu einer gelblichen Flüssigkeit, die alle Reactionen einer Eisenoxydlösung gab.

Ein anderes Stückchen wurde mit Kochsalz gemischt und nach bekannter Weise*) durch Darstellung von Haeminkrystallen die Gegenwart von Blut nachzuweisen versucht; das Resultat war ein vollständig negatives. Die Masse bestand also nicht aus eingetrocknetem Blut, sondern aus Rost.

Nachdem so durch einen Zufall bei der Section der Nagel im Schädel aufgefunden war, mussten sich natürlich die Fragen erheben: welche Symptome durch den Fremdkörper im Leben hervorgerufen und wie derselbe überhaupt in den Schädel eingedrungen sei.

Das Ergebniss der angestellten Nachforschungen stimmte in Betreff des ersten Punktes vollständig mit dem anatomischen Befunde überein. Wie dieser die Abwesenheit irgend welcher entzündlichen Vorgänge in den betroffenen Geweben nachwies, so gab auch die Frau des Verstorbenen an, dass derselbe über keinerlei Symptome zu klagen gehabt, die irgendwie auf die Gegenwart des Nagels im Gehirn zu beziehen gewesen wären. Ebensowenig aber erinnerte sie sich, von ihrem Manne je etwas gehört zu haben, was eine Andeutung geben könnte über die Art und Weise wie der Nagel in den Schädel gelangt sei.

So sicher es also auch feststeht, dass der Nagel seit vielen Jahren, wahrscheinlich überhaupt nie, Hirn-Symptome, Kopfschmerzen oder dergl. hervorgerufen, so sind wir doch über die Zeit und Art des Eindringens rein auf das grosse Gebiet der Vermuthungen angewiesen.

Als einzige Fingerzeige für solche haben wir nur die Richtung, in welcher der Nagel eingedrungen, und die Thatsache, dass eine sehr bedeutende Menge Rost sich gebildet hat, woraus wohl der Rückschluss gestattet ist, dass der

*) *Kühne*, Lehrbuch der physiolog. Chemie. 1868. S. 205.

Nagel schon seit sehr langer Zeit, möglicherweise schon aus der Knabenzeit her, im Schädel anwesend war.

Am wahrscheinlichsten scheint es, dass der Kranke aus einiger Höhe herab auf den Nagel gefallen sei und sich so denselben eingestossen habe, doch sind andere Möglichkeiten, z. B. ein Schlag mittelst einer Bohle, in der der Nagel etwas schief gesessen, nicht auszuschliessen.

Wie dem auch sein möge, schwerlich wird es jetzt noch gelingen, Genaueres darüber zu erfahren.

Fragen wir uns, welche Bedeutung diese Beobachtung hat, welche Schlussfolgerungen sie zu ziehen erlaubt, so müssen wir folgende Punkte hervorheben:

1) Es ist einer jener seltenen Fälle, in denen die Gehirnhäute verletzt sind, das Gehirn selbst aber vollständig intact geblieben ist. Dergleichen Fälle sind so äusserst selten, dass *Bruns* in seinem vorzüglichen Lehrbuche*) ausdrücklich darauf aufmerksam macht, wie gross der Mangel an Erfahrungnn über eine solche Combination sei.

2) Zeigt der Fall, dass die Verletzung des Schädels und der Dura mater ohne alle Symptome verlaufen kann und dass selbst das Jahre lange Verbleiben des Fremdkörpers in der Wunde daran nichts geändert hat. Er schliesst sich insofern an die von *Fischer* gemachten Experimente als die erste Beobachtung am Menschen in einer solchen Reinheit, wie sie selbst das Experiment am Thier nur ausnahmsweise bietet.

Wohl giebt es Beobachtungen, die eine verhältnissmässig lange Latenz der Symptome darbieten, allein eine so vollständige Abwesenheit aller krankhaften Erscheinungen gehört zu den grössten Seltenheiten.

---

*) Die chirurgischen Krankheiten des Gehirns und seiner Umhüllungen (1854, S. 605).

Mir sind nur zwei Fälle bekannt, die *Bruhns**) anführt. Den ersten beobachtete *Hergt* (medic. Annalen, Heidelb. 1835. Bd. I. S. 461) bei einem Soldaten, der am 11. August 1833 eine Stichwunde erhalten hatte. Dieselbe lag in der linken Schläfe, 1 Zoll vor dem äusseren Gehörgange.

Obschon man beim Sondiren in der Tiefe auf rauhen Knochen kam, heilte die Wunde doch so schnell, dass sie nach 3 Wochen vollständig geschlossen war und keine Beschwerden mehr verursachte.

Anderthalb Jahr später hob sich die Narbe und es wurde eine scharfe dreieckige eiserne Spitze sichtbar, die 1 Linie weit aus der Narbe hervorstand. Es wurde eine 13 Linien lange abgebrochene Messerspitze entfernt, die in gerader Richtung aus dem Schädel herauskam. Nach dem Herausziehen ergoss sich weder Serum, noch sonst eine Flüssigkeit.

Aus der Richtung, in der die Klinge eingedrungen war, und aus ihrer Länge schliesst *Hergt*, dass dieselbe bis in das Gehirn gedrungen sei. So wahrscheinlich dies ist, so ist es doch nicht bewiesen, es fehlt eben der anatomische Nachweis.

Den anderen hierher gehörenden Fall sah *Larrey* im Museum zu Florenz (*Rélation médicale des campagnes et voyages* 1815—1840. *Paris*, 1841. *p.* 193).

Das Präparat bestand aus einem Schädel mit eingewachsener Dolchspitze, die innen 7—8 Linien weit hervorragte, aussen hingegen im Niveau der Oberfläche abgebrochen war. Ihr Vorhandensein war zu Lebzeiten übersehen worden, was um so leichter stattfinden konnte, als die Wunde sehr rasch heilte. Der Betroffene blieb gesund und erlag erst 10 Jahre später einer anderen Schädelverletzung: einem Splitterbruche der dem Dolchstiche entgegengesetzten Schädelseite.

---

*) l. c. S. 732.

Dieser Fall hat mit dem von mir erzählten viel Aehnlichkeiten, allein es fehlt, wenigstens in dem Auszuge bei *Bruhns* — das Original ist mir nicht zugänglich — jede Angabe über das Verhalten der Hirnhäute und des Gehirns.

So wird der Hamburger Fall bis jetzt als das beste Beispiel angesehen werden müssen von der Ungefährlichkeit der Verletzung des Schädels und der Dura mater bei uneröffneter Schädelhöhle.

3) Es ist noch ein Punkt zu besprechen, der für die Erklärung einer ganzen Reihe von Sectionsbefunden bedeutsam ist.

Die Spitze oder vielmehr das Ende des Nagels war allein nicht verrostet und an der entsprechenden Stelle der Pia war eine kleine Verkalkung. Offenbar hat die Nagelspitze auf dieser Verkalkung gelegen und ist beim Abheben der Calotte davon getrennt worven.

An der ganzen Pia war nirgends anders eine solche Verkalkung [oder Verknöcherung?]*) wie an dieser Stelle, und es liegt nicht blos nahe, es ist kaum eine andere Erklärung möglich, als dass der stete, Jahre andauernde Druck des Nagelendes auf die Pia diese Verknöcherung erzeugt habe. Solche kleine verkalkte oder verknöcherte Wucherungen auf der Pia werden bei Autopsien oft genug gefunden, und den jetzt allgemein herrschenden anatomischen Anschauungen entsprechend für Entzündungs-Ausgänge, Producte einer chronischen Reizung gehalten, ohne dass es bis jetzt gelungen wäre, klinisch auch nur den Wahrscheinlichkeitsbeweis für diese Thatsache anzutreten.

---

*) Das Stück der Pia habe ich nicht gesehen, da dasselbe leider nicht mit aufbewahrt worden ist. Es ist auch nicht mikroskopisch untersucht und deshalb auch nicht constatirt worden, ob Verkalkung oder Verknöcherung vorliegt. Die Grösse der verkalkten Stelle war eine minimale, eben noch mit blossem Auge wahrnehmbar und die Flächen-Ausdehnung des Nagelendes an Grösse schwerlich übertreffend.

In unserem Falle ist derselbe mit grosser Schärfe gegeben, denn bei dem *C.* war an der Stelle und nur an der Stelle, wo der Nagel auf die Pia stiess, eine Verkalkung und zwar in der ungefähren Grösse des Nagelendes (s. die Anm.). Es folgt daraus, dass durch mechanische Reizung der Pia mater solche kleine verkalkte Excrescenzen erzeugt werden können, wodurch wir aufgefordert werden, einmal bei jedem Befunde solcher Verkalkungen zu prüfen, ob der Nachweis einer örtlichen Reizung geführt werden kann, und andererseits durch Experimente an Thieren den Verlauf einer solchermaassen erzeugten umschriebenen Entzündung der Pia näher zu verfolgen.

Wenn in dem eben geschilderten Falle der Schädel und die Hirnhäute verletzt, das Gehirn selbst aber intact geblieben war, so traf in der nachfolgenden Beobachtung das verletzende Instrument dieses Organ in grosser Ausdehnung. Die Aufenthaltsdauer des Fremdkörpers konnte dabei aus dem Befunde selbst erschlossen werden, und der Fall ist insofern vollständiger eruirt als der vorhergehende.

Am 15. April 1862 wurde eine 79 Jahre alte Arbeiterin, *R* aus G., im allgemeinen Krankenhause aufgenommen, in welchem sie schon nach 6 Tagen verschied.

Die Kranke, eine kleine, kypho-skoliotische Person, abgemagert, mit welker Haut und gelblich-kachektischem Colorit, litt an einer Ozaena und war in Folge chronischen Lungenkatarrhs hochgradig dyspnoisch.

Ich theile die Krankengeschichte nicht weiter mit, da sie für das uns Interessirende, den Hirn-Befund, von keinem Belang ist. Hervorzuheben ist nur, dass das Sensorium intact war und in den Antecedentien der Frau sich durchaus keine auf Geistesstörung hinweisende Angaben finden.

Sie starb am 21. April 1862, und die 26 Stunden später gemachte Autopsie ergab folgenden Befund:

Abgemagerter Körper.

Die Glandula thyreoidea ist verkalkt und hat die Luftröhre dicht unter dem Ringknorpel seitlich comprimirt. Die Trachea ist im Uebrigen normal.

Lungen z. Th. verwachsen, das Gewebe grossblasig und trocken.

Das Herz ist im Querdurchmesser vergrössert, insbesondere das rechte Atrium und der linke Ventrikel ausgedehnt und hypertrophisch. Im rechten Herzohre liegt festgeronnenes Blut.

Die Mitralis ist etwas geschrumpft und verkalkt, die Aorta stark sclerosirt, in der rechten Subclavia liegt ein das Lumen ganz verschliessender weisser fester Strang mit anhängenden frischeren Blutgerinnseln.

Leber, Milz und Nieren sind klein, zäh, mässig geschrumpft.

In der Curvatura minor des Magens findet sich eine strahlige Narbe. Die ausgedehnte Uterushöhle, deren Schleimhaut blutig suffundirt ist, füllt eitriger Schleim.

Schädelhöhle. Bei der Herausnahme des Gehirns wurde man gewahr, dass ein fremder Körper, anscheinend eine Nadel, die ganze linke Hemisphäre durchsetzte.

Als in Folge dessen das Schädeldach mit grösster Sorgfalt untersucht wurde, fand sich an der dem Fremdkörper entsprechenden Schädelstelle in der Sagittalnaht, 1 Zoll an deren Mündung in die Coronalnaht entfernt, eine kleine trichterförmige Vertiefung mit flachen Rändern, aber kein das Schädeldach perforirender Kanal. Genau an derselben Stelle der inneren Glastafel sass eine kleine spitz-warzenförmige Exostose auf.

In der Dura mater lag hier eine schwarze bröcklige Masse.

Die in dem Gehirn steckende Nadel, deren Oese nach oben stand und die mit einer bröckligen bräunlichen Masse

überzogen, stellenweise geradezu inkaustirt war, muss neben der Falx in die Pia mit der Richtung senkrecht nach unten eingestossen sein, denn so verlief ein feiner fistelartiger Gang, kenntlich gemacht durch rostfarbene Niederschläge in seiner Umgebung. Die Nadel war dann aus dem Gehirn herausgetreten, sie steckte zwischen Pia und Hirnsubstanz, drang aber an der Seite des Corpus callosum wieder in das Gehirn ein, so dass ihre Spitze im linken Seitenventrikel dicht unter dem Ependym lag. An diesem befand sich ein zottiges, der Tela chorioides ähnliches Gewebe.

Im Uebrigen war der Schädel klein, überall mit der Dura verwachsen, die Pia stark getrübt, die Hirnwindungen schmal und schlaff.

Die Ventrikel nur mässig ausgedehnt.

Ueber die Deutung dieses Falles, der noch am selben Tage dem ärztlichen Verein vorgetragen und durch die betreffenden Präparate erläutert wurde, herrschte Einstimmigkeit.

In der That bleibt keine andere Möglichkeit als die Annahme, dass die Nadel in das Hirn gelangt ist zu einer Zeit, wo dergleichen feine Körper noch die Schädeldecke durchdringen konnten, d. h. in frühester Kindheit. Dem entsprechend zeigen die Vertiefung und die Exostose, dass die Nadel die grosse Fontanelle durchbohrt hat.

Aber auch über die Art und Weise, wie die Nadel eingedrungen, kann kein Zweifel obwalten: dieselbe muss hineingesteckt worden sein, das beweist die senkrechte Richtung und die Tiefe, bis zu der die Nadel vorgedrungen ist.

Es ist bekanntlich eine im Volke vielfach verbreitete Ansicht, man könne durch einen Stich an bestimmten Stellen einen Menschen mittelst einer Nadel umbringen, ohne dass irgend welche äussere Spuren auf die geschehene Gewalt hinwiesen. Gewiss ist ein solches Experiment vor fast

80 Jahren mit unserer Patieutin gemacht worden, unentdeckt, aber auch ohne den erwarteten Erfolg. Fast 80 Jahre blieb der Fremdkörper im Hirn, bis die Untersuchung der Leiche die Indizien für die Erkennung jenes längstverjährten Verbrechens lieferte!

Wie der Fall zu den *rarissimae aves* in der Casuistik der Hirnverletzungen gehört, ist er auch bemerkenswerth durch die Bildung der Exostose an der *Tabula vitrea interna*. Zur Zeit als nur Faserknorpel die grosse Fontanelle bildete, war dieser auf einen Augenblick von einer Nadel durchgestochen worden, die sich alsbald in die Hirnhemisphäre eingebettet hatte. Und doch sind am bleibenden Knochen Spuren zurückgeblieben, die damals erfolgte Reizung des Knorpels hat auf die Knochbildung nachgewirkt.

9.

Ueber die verschiedene Farbe der Lungen Neugeborener und die gerichtsärztliche Bedeutung derselben.

Von

Dr. **Friedrich Falk** in Berlin.

(Schluss.)

Von den durch Ablagerung von Pigment erzeugten Färbungen kommen wir zu den eigentlichen Krankheitszuständen der Lungen und wollen zuvörderst mit kurzen Worten der angeborenen Missbildungen gedenken.

Von dem gänzlichen Mangel einer Lunge (der Fälle gar nicht zu gedenken, welche neben grossen Defecten in den übrigen Organen verkümmerte Lungen aufweisen) hat schon *Geoffroy St. Hilaire* Fälle erwähnt*), andere sind von *Hein* und *Maschka***) beschrieben, eine Zusammenstellung hat

---

*) *Histoire générale et particulière des anomalies. Bruxelles.* 1837. *Part. II. liv. V. cap. II. p.* 238.

**) *Hein*, Von einem 6 Wochen alten Knaben in *Casper*'s Wochenschrift, 1837. No. 33. S. 536: die rechte Lunge fehlte gänzlich. Gleiches wurde von *Maschka* beobachtet. Der Fall betraf einen im Anfange des 7. Schwangerschafts-Monat geborenen Knaben, welcher kurze Zeit *extra uterum* gelebt und geathmet hatte (Prager Vierteljahrsschr. 1862. Bd. IV. S. 111). — Dagegen möchte ich den Fall von *Löwer*, welcher bei einem 5jährigen Knaben nach Entfernung einer grossen Menge Eiter im Brustkorbe nicht die geringste Spur von Lungen (!) auffinden konnte, auf eine bedeutende Compression der Lungen durch ein massiges Empyem zurückführen (*Casper*'s Wochenschrift. 1841. No. 42. S. 695).

schon *Kessler* versucht*); es schliesst sich ihnen die jüngst von *Rathgen* gemachte Beobachtung eines angeborenen Lungenfehlers an: bei einem 49jährigen Manne fand sich in der sonst normalen Brusthöhle die linke Lunge als ein kleiner platter Körper ohne Verbindung mit der Luftröhre vor**). In ähnlicher Art sind an Stelle eines oder mehrerer Lungenlappen blasige Hohlräume beobachtet worden; zwei prägnante Fälle dieser Art hat Hr. *Meyer* in Zürich genau beschrieben.

Diese anatomisch so interessanten Vorkommnisse haben für unsere Frage keine Bedeutung, denn: „wo nichts ist . . .“ — doch wir wollen nicht so trivial sein. Jene Fälle könnten für den practischen Gerichts-Arzt nur insofern in Betracht kommen, als sie wegen der mehr oder minder erheblichen Verkleinerung der Athmungsfläche die Frage der Lebensfähigkeit aufwerfen liessen; nun, selbst unter den Fällen der ersten Kategorie fanden sich ein 3jähriges Mädchen und ein 20jähriger Mann.

Ich will hier im Vorübergehen den Fall von *Hüter* anführen, welcher bei einer quergelagerten, durch Wendung entwickelten todten Frucht die Lungen von dunkelblauer Farbe und am unteren Rande des rechten Oberlappens eine harte Stelle fand, welche beim Einschneiden eine weisse, kalkige Masse zeigte, die sich von dem Lungengewebe löste und eine erbsengrosse Höhle aufwies; Aehnliches zeigten die Leber und die Nierenkapseln***).

Gehen wir nun zu anderen Abnormitäten des Lungen-Parenchyms über, so müssen wir abermals das Verharren des fötalen Zustands besprechen. Wir haben schon oben

---

*) Dissert. Zürich. — cfr. *Schmidt*'s med. Jahrb. 1861. Bd. 109. S. 167.

**) *Virchow*'s Archiv. 1867. XXXVIII. S. 172.

***) Deutsche Klinik. 1857. No. 6.

mehrere Momente kennen gelernt, welche die mangelhafte oder selbst ganz ausbleibende Füllung der Alveolen mit Luft erklärlich machten; sie bewegten sich zum Theil innerhalb der Grenzen des physiologischen. Wenn wir uns nun dem Pathologischen zuwenden, so sehen wir im Augenblick noch von den organischen Erkrankungen des Lungengewebes selbst ab, betonen aber auch nicht weiter die wenigen bekannt gewordenen Fälle von theils carnösem, theils knorpligem Verschluss der Luft-Leitungswege, obgleich diese einiges forensische Interesse gewähren, indem wohl ein Hindurchstreichen der Luft, nicht aber immer deutliche Lebenszeichen des Neugeborenen verhindert wurden, wir somit einen Beitrag zum „Leben ohne Athmen“ erhalten*). Bedeutsamer, weil häufiger, ist die Erfüllung der Luftröhre und ihrer Verzweigungen mit festen Partikelchen und Flüssigkeiten verschiedener Art. Letztere werden besonders dann in den Luftwegen beobachtet werden, wenn das Kind in solche geboren wurde. Die Flüssigkeit in den Bronchien Neugeborener kann auch katarrhalischer Natur sein, da der angeborene Bronchial-Katarrh, wiewohl sehr selten, doch nicht gerade zu den pathologischen Curiositäten zählt. Etwas häufiger setzen Pleuritiden, welche das Kind mit auf die Welt bringt, der gehörigen Ausdehnung der Lungenbläschen Hindernisse entgegen. Dass solche Fälle in der That vorkommen, lehren schon die Beobachtungen von *Baron*, auf welche *Friedleben***) hinweist. *Weber****) warnt vor Verwechselungen mit der oft

*) *Bossi* in *Memoria della reale Academia della scienze di Turino.* cfr. *Edm. Rose*, Monatsschr. für Geburtshülfe und Frauenkrankheiten. Bd. XXVII. u. XXVIII.

**) *De la pleurésie de l'enfance. Paris.* 1841. citirt im Archiv für physiologische Heilkunde, 1847. Bd. VI. S. 417.

***) Beiträge zur patholog. Anatomie der Neugeborenen. Zweite Lieferung: Brust und Hals. Kiel. 1852. S. 15.

ziemlich profusen Durchsickerung von Blutserum in den Pleurasack, welche sich als Leichen-Phänomen bei abgestorbenen Früchten darstellt, selbst wenn sie nur tagelang als solche im Uterus verweilten, führt aber auch Fälle eigener Beobachtung an, in denen die Pleuritis nicht erst nach der Geburt entstanden war, aus welchen übrigens hervorgeht, dass selbst grössere Ergüsse eine theilweise, wenn auch manchmal nur spärliche Erfüllung der Lunge mit atmosphärischer Luft nicht abwehren können. *Weber* bemerkt mit Recht, dass die Pleura selbst, im Gegensatze zu der der Erwachsenen, beim Neugeborenen sich auch bei langer Berührung mit pathologischen Flüssigkeiten wenig imbibirt und deshalb fast nie, oder wenigstens höchst selten, weisslich getrübt erscheint*). Indessen wird jedenfalls das Entzündungsproduct der im Normalzustande ausserordentlich feinen, glatten und durchsichtigen Pleura die Farbe der Lunge selbst ein wenig verdecken, die Compression dieses Organs eine dunklere Farbe desselben bedingen, selbst wenn, wie oben erwähnt, keine Hyperaemie vorliegt, indem das Blut einfach sich über eine kleinere Fläche vertheilt.

Wie nun diese krankhaften Vorgänge die erste Aufnahme von Luft erschweren und den Fötalzustand in grösseren Abschnitten der Lunge belassen, so können sie auch die schon in die Lunge eingedrungene wieder herausbefördern und so die acquirirte oder secundäre Atelectase darstellen, deren genaue Kenntniss wir *Jörg***) und *Legendre****) verdanken, deren Entstehungs-Mechanismus aber in neuerer Zeit durch Hrn. *Virchow* und auch experimentell

---

*) ibid. S. 7.

**) Die Fötuslunge im geborenen Kinde. Grimma. 1835.

***) Klinische und pathologisch-anatomische Untersuchungen über die wichtigsten Krankheiten des Kindesalters. Deutsch von *Oppermann*. Berlin. 1847.

von Hrn. *Traube**) dargethan worden ist. Es tritt die Frage an uns heran: ist die durch die acquirirte Atelectase erworbene Färbung der ursprünglich fötalen gleich oder ähnlich?

Was den Farbenton selbst anlangt, so giebt *Weber*, welcher die angeborene und die erworbene Atelectase streng sondert, an, dass letztere, mit grösserem Blutreichthum ausgestattet, sich durch mehr bläuliche als bräunliche Farbe von der primären unterscheide**). Jedoch scheint mir dies nicht für alle Fälle zu passen; nur ist die helle Röthe der Luftlunge immer dem dunkeln Colorit der fötalen gewichen. Die secundäre Atelectase soll nun mit Vorliebe im hinteren Theile des unteren Lungenlappens beginnen, jedoch giebt *Weber* zu, dass sie auch in grosser Ausbreitung vorkommen kann. Die dunkle Farbe der secundär-atelectatischen Lungentheile wird sich je nach den Umständen ebenso unregelmässig unter die helle der lufthaltigen vertheilen, wie bei der angeborenen Atelectase, man wird also bei ihr auch einer Marmorirung, auch der „inselartigen" begegnen, jedoch ist es richtig, dass die dunkeln, luftleeren Stellen sich von der lufthaltigen Umgebung in der Regel weniger scharf absetzen als bei der primären Atelectase und sich, mit *Weber*'s Worten, fast baumförmig durch die Lunge verfolgen lassen***). Dennoch wird die Farbe allein niemals zur Unterscheidung jener beiden Arten von Atelectase ausreichen.

Sehr häufig nun sieht man Atelectasen mit tieferen Erkrankungen des Lungengewebes, vor Allem mit Pneumonie verbunden. Es ist klar, dass der pneumonische Pro-

---

*) Vgl. dessen Beiträge zur experimentellen Physiologie und Pathologie, Hft. I. und: Die Symptome der Krankheiten des Respirations- und Circulations-Apparates. Berlin. 1867. S. 148.

**) a. a. O. S. 37.

***) ibid. S. 38.

zess, der so wesentlich den Luft- und den Blutgehalt des afficirten Organs ändert und die Lungenbläschen mit Infiltrat erfüllt, keinenfalls die Farbe der Lungen unberührt lassen kann. Wir wollen hier nicht die Pathologie und pathologische Anatomie der Pneumonieen Neugeborener in ihren verschiedenen Formen entwickeln, sondern nur die diversen Färbungen erörtern, welche die Lungen durch jene Prozesse erlangen.

Wir haben zuerst die weisse Hepatisation.

Hr. *Virchow* hatte schon im ersten Bande seines Archivs*) als einen der eigentlichen Hepatisation ähnlichen Zustand die bei einem neugeborenen Kinde beobachtete dichte Erfüllung der Alveolen-Epithelialzellen mit Fett beschrieben, späterhin haben *Ch. Robin* und *P. Larain* die Affection als *épithélioma pulmonaire* geschildert und die Farbe als ein *blanc à peine rose* bezeichnet**). *Schröder van der Kolk* gedenkt gelegentlich eines ähnlichen Vorkommens***), auch *Weber* hat Fälle beobachtet, und schliesslich dürften viele Fälle von congenitaler Lungen-Syphilis hierher gehören. *Weber* beschreibt die Farbe der (sehr ausgedehnten) Lungen als: „an der äusseren Oberfläche eine fast weisse, mit einem kleinen Stich in's Gelbliche, ohne irgend eine dunklere Schattirung, und dieselbe gleichmässige Färbung zeigte sich bei allen Durchschnitten“ †).

Diese Form der Pneumonie hat entschieden forensische Bedeutung. Abgesehen von der Frage der Lebensfähigkeit, welche letztere ausgeschlossen ist, wenn der Prozess, weit verbreitet, angeboren ist, und fast immer ist er dies, hat

*) S. 146.

**) *Note sur l'épithélioma pulmonaire du fétus etc. Gazette médicale de Paris.* 1855.

***) Nederl. Lancet. 1852. Juli, August, S. 32. cfr. *Canstatt*'s Jahresbericht der gesammten Medicin. 1852. Bd. II. S. 43.

†) S. 47.

die weisse Hepatisation für uns das besondere Interesse, dass durch dieselbe die fötalen Lungen, wenn die Affection, wie in Hrn. *Virchow*'s Falle, der auch ein forensischer war, die ganze Lunge ergriffen hat, einer Luftlunge sehr ähnlich werden. Diese weissliche, durch die Erfüllung der Alveolen mit fast ausschliesslich zelligem Infiltrate bedingte Färbung wird die fötalen Lungen vornehmlich dem Bilde der anämischen Luftlunge nahe führen, dies um so mehr, als auch der Blutgehalt der weiss-hepatisirten Stellen als ungemein gering angegeben wird. Durch den Ton der Grundfarbe des Organs wird man also kaum Luftlungen von derartig afficirten fötalen unterscheiden können; dazu kommt noch, dass, da solche Kinder gewöhnlich zu früh geboren werden, es nicht befremden würde, sie anaemisch zu finden, auch wenn sie Athemzüge mit Erfolg gemacht haben. Ferner wird das unbewaffnete Auge nicht, aber ebensowenig die Lupe, uns mit Sicherheit unterscheiden lassen, ob die Alveolen mit Luft oder jenem Infiltrat erfüllt sind, und so gebe ich gern zu, dass erst die Schwimmprobe, wie in dem *Virchow*'schen Falle, die vermeintliche Luftlunge als eine luftleere „entlarven" wird. Die weisse Hepatisation ist übrigens einer der wenigen Zustände, in welchen die fötale Lunge an Farbe der helleren Luftlunge ähnelt, während wir schon mehrere Prozesse kennen gelernt haben, welche letzteren zum dunkleren Colorite der fötalen verhelfen. Jene Hepatisation stellt ein recht echtes Muster einer fötalen Pneumonie dar, und schon im Hinweis auf sie allein dürften die Zweifel *Krahmer*'s über die Möglichkeit einer „Pneumonie beim Fötus, einer Exsudation in die Lungen aus leeren Blutgefässen" schwinden.

Eine zweite Form der Pneumonieen beim Neugeborenen ist die sogenannte rothe Hepatisation. Sie ist bekanntlich dadurch bedingt, dass ein fibrinöses, an farbigen Blutkörper-

chen reiches Infiltrat in die Lungen gesetzt wird. Da die Luft aus den Alveolen entweicht und auch das dem afficirten Gewebe benachbarte hyperaemisch und atelectatisch wird, so muss begreiflicherweise alles, was sonst etwa in Farbe für die Luftlunge charakteristisch erscheinen mag, auf grössere Strecken schwinden und eine der fötalen ähnliche Nuance Platz greifen. Die Nuancirung bei der rothen Hepatisation ist im Allgemeinen dunkel-kirschbraunroth; diese Bezeichnung *Weber*'s*) scheint mir für die Mehrzahl der Fälle mehr zu passen, als die *Casper*'sche: schmutzig-violett-roth**). Jedoch kann je nach dem Uebergange in eine dritte pneumonische Schattirung des Parenchyms sich ein Rothgelb ausbilden, welches sich nach *Legendre* mit dem Mahagoni vergleichen lässt***).

Diese dritte Form, nämlich die graue Hepatisation, tritt durch Abnahme der Hyperaemie, Zerfall der rothen Blutkörperchen und durch fettige Schmelzung des Infiltrats zu Tage. Sie dürfte in fötalen Lungen höchst selten sein.

Wenn nun auch die Farbe mit in die Bezeichnung der Krankheiten aufgenommen worden ist, so wird man doch, namentlich bei der rothen Hepatisation, nicht im Stande sein, aus der Farbe allein eine solche Affection mit Sicherheit zu diagnosticiren. Bei aller sonstigen Sorgfalt in der anatomischen Unterscheidung atelectatischer und pneumonischer Partieen muss doch *Weber* zugeben, dass die Farbe nahezu identisch ist†). Besonders leuchtet ein, dass hepatisirte Stellen, ganz gleich ob diese schon lufthaltig waren oder, was seltener, der Prozess fötales Gewebe ergriffen hat, hyperaemisch-fötalem Parenchym sehr ähnlich sein werden,

*) a. a. O. S. 49.
**) Handbuch Bd. II. S. 771.
***) a. a. O. S. 86.
†) a. a. O. S. 34.

und der Farbenton selbst wird noch weniger denn ein unsicherer Führer bei der Unterscheidung sein. Nur ist hier zu bemerken, dass die pneumonische Färbung wie der ganze Krankheitsprozess, vornehmlich in den ersten Perioden des Extrauterin-Lebens, mit Vorliebe lobulär aufzutreten pflegt, indessen wird dann gerade auch, wie erwähnt, das dem entzündeten Gewebe nahe Parenchym häufig in einer Weise afficirt, welche eine der pneumonischen ähnliche Färbung bedingt. Tritt Fäulniss ein, und sie entwickelt sich nach meinen Beobachtungen im pneumonischen wie überhaupt im kranken Gewebe schneller als im gesunden, so muss vollends jeder Unterschied in der Färbung der normalen und der krankhaft afficirten Lungen-Partieen schwinden.

Dass übrigens Pneumonieen bei forensischen Sectionen kein häufiger Befund sind, lehrt doch u. A. ihre Seltenheit in dem reichen casuistischen Materiale, welches *Casper* zur Verfügung stand.

Als überhaupt seltene, für den Gerichts-Arzt wenig bedeutungsvolle Ausgänge der Pneumonieen Neugeborener will ich hier erwähnen, weil sie ebenfalls die Farbe der ergriffenen Partie alteriren, zuvörderst: die Gangrän, von welcher *Weber* ein eclatantes Beispiel anführt*), wie auch der Fall XV. von *Hüter*'s „Pneumonieen des Fötus" hierher gehört**). Dieser Prozess wird die afficirte, im Falle *Weber*'s wallnussgrosse Stelle missfarbig, ähnlich einer verwesenden erscheinen lassen. Weiterhin wird eine gelbe Färbung durch Abscedirung bewirkt, von welcher *Koestlin* Fälle anführt***); metastatische Abscesse mit pleuritischen Reizungszuständen complicirt werden zuweilen durch pathologische Vorgänge in den Nabelgefässen bedingt. Gleich geringe forensische

*) S. 52.

**) Deutsche Klinik. 1857. No. 3.

***) a. a. O. Archiv für physiologische Heilkunde.

Bedeutung möchte die graugelbe Färbung grösserer oder kleinerer Lungentheile durch käsige Hepatisation und Tuberkelbildung haben, Prozesse, welchen wir beim Neugeborenen äusserst selten begegnen, wenn sie auch in den ersten Lebensmonaten nicht so vereinzelt angetroffen werden*).

Von Pneumomykosis, welche im äusseren Ansehen der pulpösen Masse der cadaverösen Pneumomalacie sehr ähnlich ist**), habe ich bislang noch keinen Fall beim Neugeborenen zur Beobachtung bekommen.

Das Lungen-Oedem, welches sich zu den verschiedenartigsten Zuständen des Organs hinzugesellt, hat an sich keinen Einfluss auf die Färbung.

Aber der pathologische Anatom muss sich bei Beurtheilung der auf dem Secirtische zur Beobachtung gelangenden Befunde auch die Frage vorlegen, ob deren so manche sich nicht auch aus therapeutischen Eingriffen oder allein aus solchen herleiten lassen. Wird er nicht mitunter entzündliche Erscheinungen verschiedener Grade in der Darmschleimhaut auf die im Leben geschehene Darreichung von Calomel oder schärferen Purgantien beziehen müssen; wird er nicht z. B. auch zuweilen die Folge des Gebrauchs von Eisen-Präparaten erkennen müssen, wo er schon geneigt war, eine rein blutige Suffusion der Intestinal-Schleimhaut anzunehmen? So werden auch wir erwägen müssen, ob nicht bei Beurtheilung einer Färbung der Lungen Neugeborener etwaige therapeutische Maassnahmen mit zu veranschlagen sind.

Der abnorme Zustand, welcher ein ärztliches Handeln

---

*) Als eigenthümliche Form der angeborenen Lungen-Syphilis beschreibt *Depaul* Indurationen aus eingedicktem Eiter und wahre Eiterheerde (*Gaz. médic.* 1850. *p.* 288, 472).

**) *Virchow*'s Archiv. Bd. X. S. 404.

beim Neugeborenen am häufigsten erfordert, ist der Scheintod. Nach *Poppel* gestaltete sich das Geburts-Verhältniss*):

Von 6183 Kindern:

lebensfrisch geboren . .	5569 =	90,2 pCt.
asphyctisch, wiederbelebt	309 =	4,9 -
- nicht -	58 =	0,9 -
todtgeboren	149 =	2,4 -
todtfaul	98 =	1,6 -
	6183 =	100 pCt.

Nicht alle Mittel, welche zur Bekämpfung der Asphyxie empfohlen worden sind, können einen unmittelbaren Einfluss auf die Farbe der Lungen Neugeborener ausüben. Unter allen, von der einfachen Methode der Begiessung mit kaltem Wasser und der mildesten Ausübung der Prügelstrafe an bis zum schweren Geschütze der von Hrn. *Pernice* empfohlenen electrischen Batterie**) oder dem nicht gerade glimpflichen Verfahren *Mattei*'s***) oder endlich der jüngst angepriesenen Transfusion†), kann hier allein das Lufteinblasen in Frage kommen††).

Letztere Methode besitzt eine so umfangreiche Literatur, dass man von vornherein eine ungewöhnliche klinische und anatomische Wichtigkeit ihr beizulegen versucht wäre, demungeachtet aber dennoch die Acten darüber noch nicht für geschlossen erachten möchte.

---

*) Monatsschrift für Geburtshülfe. XXV. Suppl.-Bd. I. 1865. S. 1.

**) Greifswalder medicin. Beiträge. Bd. II. Hft. 1.

***) *Archiv génér. de méd.* 1867. *I. p.* 352. — Er erfasst das Kind an den Schultern, so dass der Kopf zwischen zwei Händen ruht, und bewirkt durch zwei kurze Stösse eine Erschütterung des Körpers, welche in Zwischenräumen von ungefähr ½ Minute wiederholt wird, bis regelmässige Athmung eintritt.

†) Centralblatt der medicinischen Wissenschaften. 1867. — Berliner klinische Wochenschrift. 1867. No. 14.

††) Gleich bedeutungslos dürfte das eigenthümliche Verfahren *Koch*'s sein, welcher an den Brustwarzen der Kinder saugen will, bis Athmung eintritt. *Busch* und *d'Outrepont*'s Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. III. 1.

Die Geschichte des Verfahrens findet sich ziemlich ausführlich bei *Hugo Stempelmann**); dessen Angabe, dass vor der Mitte des vorigen Jahrhunderts sich keine eigentlich wissenschaftliche Würdigung der Sache finde, ist dahin zu berichtigen, dass schon im Jahre 1700 *Bohn* die Gelegenheit nahm, die Aerzte auf die Möglichkeit eines Trugs in Beurtheilung der Resultate der Lungenprobe aufmerksam zu machen**). Bei *Stempelmann* findet sich nun weiterhin auch eine sorgfältige Prüfung der Heilwirkung des Lufteinblasens, deren erwähnenswerthes Ergebniss ist, dass das Einblasen, namentlich mit der von *Hüter* angegebenen Modification***), wohl im Stande ist, die Zweifler von der Vortrefflichkeit der Methode zu überzeugen. Vor dem Urtheile beschäftigter Geburtshelfer muss natürlich die Erfahrung einzelner schweigen, welche nicht über einen so ausgedehnten Beobachtungskreis gebieten: ich selbst habe in mehreren Fällen keinen Erfolg gesehen, welcher erst eintrat, als wieder nach dem Einblasen zu anderen Mitteln, namentlich der Begiessung mit kaltem Wasser im warmen Bade gegriffen ward; indessen kommt hier auch viel auf die Ursachen der Asphyxie an. Es knüpft sich hieran alsbald die auch für den Gerichts-Arzt wichtige Frage: ob es denn möglich sei, Luft in die Lungen eines Kindes zu treiben, so lange Thorax und Luftröhre noch uneröffnet sind. Von vornherein muss man glauben, dass der Versuch nicht so leicht gelingt, wenn man sieht, wie vielerlei Apparate und sonstige Modificationen des Verfahrens von den verschiedenen Autoren angegeben sind; eine Zusammenstellung

---

*) Aus dessen akademischer Preisschrift. Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten. 1866. Bd. XXVIII. S. 184.

**) cfr. *Schmidt*, Neue Versuche und Erfahrungen über die *Plouquet*sche und hydrostatische Lungenprobe. Wien, 1806. S. 177.

***) Die Katheterisation der Luftwege bei asphyctisch geborenen Kindern. Monatsschrift für Geburtshülfe. 1863. Bd. XXI. S. 123.

derselben finden wir ebenfalls bei *Stempelmann*. Doch hatte *Bohn* sich schon geäussert: „Wenngleich das Einblasen nicht in allen Fällen gleich gelingt, so gelingt es doch in den meisten, weil solches kein vergebliches Beginnen sei*). Aber auch schon 1754 bezweifelte *Roederer* die Möglichkeit des Gelingens, und nicht wenige schlossen sich seinen Bedenken an. Jetzt freilich wird allgemein zugegeben, dass man wohl im Stande ist, Luft auf jene Weise in die Lungenzellen zu führen, und wir müssen hinzufügen: bei jeder der bis jetzt empfohlenen Verfahrungsweisen, Luft einzublasen, am schwersten freilich wird es bei der ältesten Methode, der ohne Instrumente, bei welcher der Arzt seinen Mund an den des Kindes setzt; nur die von *Weidmann*, *Blick*, *Baudeloque*, *Cooper***) empfohlenen Einblasungs-Versuche scheinen ebenso nutzlos wie auch in hohem Maasse verwerflich. Schon *Schmidt* war in seinen Versuchen, die Lungen durch Einblasen mit Luft zu erfüllen, sehr glücklich***), und *Krahmer* äussert mit Zuversicht: „Ich kann versichern, dass mir das Aufblasen der Lungen in der Leiche (vor geöffnetem Thorax) nie missglückt ist, wenn ich es versuchte“ †). Dem gegenüber bescheide ich mich gern, der ich, wie die Sectionen mir ergaben, mitunter nicht so glücklich war; indessen ist es anderen, geübteren, zuweilen nicht besser ergangen und ich lasse dahingestellt, ob das Misslingen oder der unvollständige Erfolg des Experiments in vielen Fällen wirklich in der von *Donders* supponirten innigeren Adhäsion der Wandung der Lungenbläschen zu suchen ist††), dagegen schliesse ich mich der Annahme

*) *Schmidt*, ibid. S. 178.

**) *Stempelmann*, a. a O. S. 195.

***) Vgl. seine Experimente: LI. LXXX. XCV. XCVII. XCVIII.

†) Handbuch der gerichtlichen Medicin S. 139.

††) *Atelectasie de Longen. Nederl. Lancet.* 1852. *Mai. p.* 670. — *Canstatt*'s Jahresbericht. 1852. Bd. III. S. 32.

Eulenberg's an*), nach welcher das Lufteinblasen in die Lunge viel leichter gelingt, je schneller nach dem Tode es geschieht, ganz besonders leicht, wenn noch ein Lebensfunken im Neugeborenen glimmt. Es ist diese Frage für den Gerichts-Arzt nicht ohne Belang, da sie ihm im Verein mit anderen Momenten andeuten wird, ob er gerichtlichen Fällen von Lufteinblasen begegnen kann. Dass es nicht häufig geschieht, beweist wiederum die geringe Zahl der Fälle in *Casper*'s reichhaltiger Casuistik; ausserdem findet sich in der gesammten Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin ein forensischer Fall**). Bedeutungsvoller ist für den Gerichts-Arzt alsdann die Frage: Führt das Lufteinblasen, wo es gelingt die Luft den Lungenzellen zuzuleiten, charakteristische, der Diagnose zugängliche Veränderungen im anatomischen Verhalten, etwa in der Farbe des Organs herbei? Die Beleuchtung dieser Frage zieht sich von *Bohn* an bis in die jüngste Zeit durch alle Lehrbücher der Staatsarzneikunde und viele Special-Aufsätze, und noch im vorigen Jahrzehnt ist eine kleine Monographie, die schon mehrmals citirte, von *Elsaesser* über den Gegenstand abgefasst worden. Die Untersuchungen und Erfahrungen der vielen Autoren widersprechen sich derartig, dass, während z. B. *Bischoff* die Farbe der Lungen hauptsächlich, ja allein für maassgebend in allen Fällen erklärt, und *Casper* beim Zusammentreffen mehrerer Umstände glaubt mit Sicherheit auf stattgehabtes Lufteinblasen zurückschliessen zu können, *Elsaesser* nicht vermochte, eine untrügliche Gewissheit durch die anatomische Untersuchung eines Neugeborenen darüber zu erlangen, ob dasselbe athmete oder ob ihm Luft eingeblasen wurde; noch zurückhaltender sprechen sich andere

*) Berliner medicinische Vereins-Zeitung. 1848. No. 6—9.

**) *Dommers*, Bd. XVIII. S. 131.

aus und etliche endlich, wie *Froriep**) und *Dondsrs***), leugnen jedwede Möglichkeit einer Unterscheidung.

Die Frage, ob sich die aufgeblasene von der Athmungs-Lunge unterscheide, wäre leichter zu beantworten, wenn man immer reine Fälle zu beurtheilen hätte, d. h. wenn Luft immer in eine rein fötale Lunge eingeblasen würde. Wir dürfen jedoch nicht vergessen, dass das Verfahren nicht blos da beliebt wird, wo nach der Austreibung aus den mütterlichen Geburtstheilen das Kind gar keinen Athemzug macht, sondern in der ärztlichen Praxis greift man auch zu diesem Mittel, wenn die ersten extrauterinen Athemzüge gering an Zahl und an Tiefe gewesen sind und schliesslich ganz aufgehört haben, oder es können ja auch innerhalb der mütterlichen Geburtswege vorzeitige Athembewegungen stattgefunden und zur Entstehung des asphyctischen Zustandes beigetragen haben. Wir haben aber gesehen, dass selbst wenige Inspirationen genügen können, um einen mehr oder minder grossen Theil der Lunge mit Luft zu erfüllen, auch haben wir uns von der Möglichkeit unterrichtet, dass selbst intrauterine Athemzüge unter besonders günstigen Umständen Luft den Lungenzellen zuführen können. Es kommt aber auch andererseits vor, dass durch den mächtigen Reiz des Lufteinblasens, selbst wenn die eingetretene Luft nicht die Alveolen erfüllt, selbstständige Athmung des Neugeborenen eingeleitet wird, aber doch früh wieder zum Stillstand gelangt. Müssen solche Umstände nicht die Deutung des anatomischen Befunds erschweren?

Es ist zuvörderst klar, dass die in die Lungen eingeblasene Luft deren Gewebe, vor Allem aber deren Farbe nicht unberührt lassen wird. Ob die Luft auf diese Weise oder durch spontane Athmung der Lunge zugeleitet wird, sie

*) *Casper*'s medicinische Wochenschrift. 1837. No. 49—51.

**) a. a. O.

muss die Farbe des Organs Dank dem in ihr enthaltenen Sauerstoff deutlich verändern. Wir haben gesehen, dass rein fötale Lungen nach ihrer Herausnahme aus dem Thorax in verhältnissmässig unbeträchtlicher Zeit sich intensiv aufhellten und dadurch, wenn die Zeichnung einige Zeit nach der Section begann, die Wiedergabe der ursprünglichen Farben-Nuance zur Unmöglichkeit wurde. Eine solche Einwirkung von atmosphärischer Luft auf Blut kann aber auch bei unversehrtem Brustkorbe, in der Leiche stattfinden. Dass nach dem Tode die Luft auf die Farbe der Luftwege einen Einfluss ausübt, sehen wir daran, dass häufig bei Obductionen, auch wenn gar keine Veranlassung für eine im Leben entstandene Hyperaemie vorliegt, die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre ganz deutlich geröthet sich präsentirt, diese auch von den inneren Organen zuerst die schmutzige Verwesungsfarbe zeigt. Die Luft wird aber auch, falls ihr keine Hindernisse sich entgegenstellen, in die Lungen weiter vordringen können und dann zur Aufhellung fötaler Lungen beitragen. Es ist nun klar, dass ihre Wirkung auf das Blut der Lungen-Gefässe Hindernissen begegnen kann, wie es namentlich die Erfüllung der Verzweigungen der Luftröhre mit Flüssigkeit ist; bei Neugeborenen wird namentlich oft die Verstopfung mit Fruchtschleim zur Erscheinung kommen, und zwar kann es sich leicht ereignen, dass von den kleinsten Verästelungen des Bronchialbaums einzelne ganz frei sind und das Hindurchstreichen der Luft gestatten, während benachbarte obstruirt sind. Man wird also dort das Gewebe hell, hier dunkelroth finden, und da aus jenem Grunde die Abgrenzung dieser beiden Farben-Nuancen eine lobuläre sein kann, so liegt die Möglichkeit vor, auf diese Weise den vermeintlich untrüglichsten Beweis der selbständigen, Lungen-Athmung, die „inselartige Marmorirung“ zu finden, wo gar keine Respiration, sondern eine

Einwirkung der atmosphärischen Luft auf die todte Lunge stattgefunden hat*). Um so mehr wird aber auch die durch Einblasen meist bald nach dem Tode in die Lunge getriebene Luft eine Bedeutung für die Färbung des Organs bekommen.

Indem wir nun erörtern, in wiefern eine fötale Lunge durch das Einblasen in ihrer Färbung geändert wird, soll zugleich die etwaige Möglichkeit, sie von der Respirations-Lunge zu unterscheiden, besprochen werden.

1) Der Farbenton selbst. Auf diesen legte namentlich *Bischoff* einen grossen Werth, auf die „purpur-zinnoberrothe" Nuancirung entgegen der „blass-blau-weissrothen" der Respirations-Lunge. Andere bezeichnen die Farbe der aufgeblasenen Lungen als eine krebsrothe, hellzinnoberrothe; *Eulenberg* findet die Charakterisirung passender: grau- oder blass-schmutzig-röthlich. Eine genaue, zutreffende Schilderung wird hier ebenso misslich wie bei der Athmungs-Lunge. Wie bei letzterer, so versucht *Elsaesser* auch bei der aufgeblasenen eine sorgfältige Charakterisirung verschiedener Partieen eines und desselben Organs. Unter 6 Fällen sollen gewesen sein:

Vordere Partieen:	Hintere Partieen:
2mal blass-zinnober-roth (scharlachroth),	düsterfleischroth,
1mal bläulich-rosenroth,	hinten ebenso,
3mal düster-grauroth (fleischroth).	ebenfalls, aber von etwas dunklerer Nuance.

Es mag hier zuvörderst genügen, die aufgeblasene Lunge als eine intensiv-hellrothe oder bleich-hellrothe zu bezeichnen.

Zu dieser eigenthümlichen Nuancirung tragen mehrere

*) *Engel* giebt an, dass, wenn die todte Lunge auf diese oder die vorher erwähnte Art mit atmosphärischer Luft in Berührung kommt, das Organ eine rosenrothe Farbe annimmt, wo es von der Pleura bedeckt ist, dagegen eine scharlachrothe, wo es der Luft unmittelbar ausgesetzt wird.

Umstände bei. Man nimmt zuvörderst gemeinhin an, dass der Blutgehalt der aufgeblasenen Lunge nicht bedeutend sei, jedenfalls nicht die Menge des in fötalen Lungen circulirenden übersteige. In der That, während mit den ersten spontanen Athemzügen sich die Quantität des in den Lungengefässen kreisenden Bluts mehrt, wird durch das Einblasen selbst keine unmittelbare Zunahme in der Blutfülle bewirkt, und die somit unverändert gebliebene Menge des durch den Sauerstoff der eingeblasenen Luft hell gefärbten Bluts wird sich über einen grösseren Flächenraum vertheilen müssen. Wenn man indessen erwägt, dass, wie selbst Hr. *Pernice*, ein Gegner des Lufteinblasens zugiebt, die Wirksamkeit dieses Verfahrens vornehmlich dadurch sich erklären lasse*), dass die unbedeutende in der Lunge befindliche Blutmenge oxydirt zum Herzen zurückkehren, einen belebenden Einfluss auf dasselbe ausüben wird, dadurch die Circulation beschleunigen und kräftigen muss und nun durch die Contraction des Herzens in die Gefässe der ausgedehnten Lungen-Alveolen Blut zu weiterer Oxydation getrieben wird, und in der That die rasche und sichere Wirkung der künstlich ausgeführten Respiration auf das Herz leicht zu constatiren ist, so begreift man, dass nach anhaltender Ausführung des Lufteinblasens die Blutmenge in den Lungen verändert werden kann, selbst wenn keine selbstständige Athembewegung des Neugeborenen erzielt worden ist. Ganz gleich nun, ob die Blutmenge durch das Verfahren zugenommen hat oder nicht, wenn die Luft in die Alveolen gedrungen ist, muss sich das Blut, wie erwähnt, über einen grösseren und zwar hier ganz besonders ausgedehnten Raum verbreiten, weil die Aufblähung der Lungenzellen nach dem Aufblasen eine vollkommene zu sein pflegt, d. h. die ein-

*) a. a. O. und Separat-Abdruck in der Monatsschrift für Geburtshülfe. December, 1863.

zelnen Alveolen stark ausgedehnt, somit auch die Gefässe, namentlich die Capillaren der Alveolen-Wandung beträchtlich gestreckt werden. Diesen Zustand hat *Eulenberg* nicht ganz treffend als Emphysema vesiculare bezeichnet. Es wird also das Weiss der Luft in den Lungenbläschen die Gesammtfarbe des Organs beherrschen und im Vereine mit dem Einflusse der Blutmenge das bleich-hellrothe Colorit bedingen. Es leuchtet dabei auch sofort ein, dass die Aehnlichkeit einer derartig aufgeblasenen Lunge mit der anaemischen Athmungs-Lunge eine grosse ist; in beiden werden auch die unteren und hinteren Theile, weil blutreicher, dunkler sein, jedoch kommen wir noch auf die Vergleichung beziehungsweise Unterscheidung beider zurück.

2) Die Verbreitung der hellen und der dunklen Färbung. Wenn es überhaupt schwer ist, Luft durch Einblasen in die Lungenzellen zu treiben, so wird eine ganz besondere Geschicklichkeit und eine gleichmässige Durchgängigkeit sämmtlicher Luftröhren-Verästelungen dazu gehören, die beiden Lungen noch innerhalb der Brusthöhle vollständig lufthaltig zu machen. Während dies wohl nach Eröffnung des Thorax eher gelingt, sieht man häufig, dass durch vorheriges Einblasen nur Theile der Lungen lufthaltig werden wie in den Fällen unvollständiger Athmung. Dort wie hier bleibt oft eine ganze Lunge luftleer, auch dort meistens die linke; häufig dringt die Luft nicht in alle Lappen beider Lungen, dann wird durch die zweierlei Färbungen die Lunge gefleckt, aber es wird nicht blos eine so scharfe Trennung der fötalen Färbung von der hellen der lufthaltigen Partieen sichtbar werden. Dem Einwande *Maschka*'s gegenüber*), dass, wenn das Lufteinblasen sehr langsam und ohne Kraft vorgenommen und nur wenig Luft künstlich eingetrieben

*) Prager Vierteljahrsschrift Bd. 54. 1857. Bd. 37.

wird, man dann auch hier (wie bei der Athmungs-Lunge) die „inselartige Marmorirung“ nicht immer vermissen werde, erwidert *Casper**): „Allerdings bleiben bei solcher Ausführung des Experiments dann Lungenstellen fötal gefärbt und diese Färbung, gegenübergestellt der zinnoberrothen in den aufgeblasenen Theilen, fleckt die Lungen. Das ist aber nicht, was wir in der Unmöglichkeit einer besseren Bezeichnung eine „inselartige Marmorirung“ nennen, in welcher der Doppelfärbungen wie verwaschen ineinander übergehen.“ Dennoch muss ich hier die Behauptung wieder aufnehmen, dass das Lufteinblasen nicht immer „eine ganz gleichmässige, rein zinnoberrothe Färbung ohne alle inselartige Marmorirung“ bedingen wird.

Was *Casper* zu jener Behauptung bewog, war wohl der Umstand, dass er meistens so experimentirte, dass, wenn auch *in situ*, aber nach geöffneter Brusthöhle mit dem Tubulus direct in die Luftröhre geblasen wurde. Dies erleichtert natürlich sehr das Experiment, ja man sieht kaum ein, warum bei kräftigem Anblasen und normalem Parenchym die Luftanfüllung der Alveolen der ganzen Lunge nicht gelingen soll, da es doch im Allgemeinen als Kriterium des rein atelectatischen Gewebes im Gegensatze zur infiltrirten und verstopften Alveole gilt, dass ersteres sich aufblasen lässt und eine vermehrte Adhäsion der Wandungen der Lungenbläschen, wie sie nach *Donders* dem Lufteinblasen Widerstand leisten soll, gewiss nur sehr selten anzunehmen ist. *Casper* selbst fügt weiter hinzu: „Weit weniger leicht schon gelingt das Experiment, wenn man bei ungeöffneter Brusthöhle entweder durch den Mund oder durch die Choanen den Tubulus einführt und ihn unter den Kehldeckel zu bringen versucht und nun bläst“ (S. 784) und: „noch weit

*) Handbuch Bd. II. S. 768 Anm.

schwieriger ist es, ohne instrumentale Beihülfe und jedwede künstliche Procedur, blos von Mund zu Mund bei geschlossener Nase oder von Mund in Nase bei geschlossenem Munde des Kindes Luft in die Lungen zu bringen" (ibid.). Nicht alle Luft, die eingeblasen wurde, wird aber dann die Speiseröhre treffen und Magen und Gedärme füllen, sondern ein Theil derselben kann in die Lungen dringen und deren unvollständige Anfüllung herbeiführen. Nun bedenke man aber, dass bei vielen Neugeborenen die Anfüllung der Luftröhren-Aestchen mit Schleim und ähnlichen Flüssigkeiten das Ausbleiben der Athembewegungen bedingt, dass häufig der Katheterismus der Luftwege nach *Hüter*'s Vorschlage und die durch ihn bewirkte Aspiration der Bronchial-Flüssigkeit allein genügt, die Respirationen eintreten zu lassen. Da diese Obstruction der Bronchial-Verzweigungen, wie erwähnt, ganz gut eine ungleichmässige, nicht scharf abgegrenzte sein kann, neben verstopften und mitten unter ihnen freie Bronchial-Lumina sein können, oder auch der Katheterismus, welcher oft dem Lufteinblasen vorangeschickt wird, nicht alle Verästelungen gleich durchgängig gemacht haben kann, so wird die eingeblasene Luft in solchen Fällen nicht zu allen kleinsten Läppchen gleichmässig dringen können, und fötales und lufthaltiges Parenchym wird man alsdann „wie verwaschen" ineinander übergehen sehen, d. h. mit anderen Worten: es wird eine „inselartige Marmorirung" bei aufgeblasenen Lungen sichtbar werden.

Taf. I. *h* ist ein Stück einer Lunge (Lupen-Zeichnung), bei welcher mir 12 Stunden nach der Todtgeburt *in situ*, ohne Eröffnung der Brusthöhle, die Luftanfüllung, obwohl ich mich eines Tubulus bediente, nur unvollständig gelang. Man sieht fötale Partieen ohne scharfe Abgrenzung in lufthaltige übergehen, hiermit eine ganz unregelmässige Untermischung von heller und dunkler Färbung gleichwie bei der

Athmungs-Lunge, Taf. I. *F*, *e*. Kurzum also, die Vertheilung der lufthaltigen unter die fötalen Lungen-Partieen bietet für die aufgeblasene Lunge nichts von der Respirations-Lunge Unterschiedliches.

3) Wenn es sich blos darum handelte, lufthaltige von luftleeren Lungen oder Lungen-Partieen zu unterscheiden, so genügte es, auf das Vorhandensein der schaumähnlich anzusehenden Luft-Alveolen in den Lungen der ersteren Kategorie aufmerksam zu machen. Da jedoch auch in frischen Lungen die im Organe wahrnehmbare Luft nicht blos den selbstständigen Athembewegungen ihren Ursprung zu verdanken braucht, indem ja auch das Lufteinblasen den fötalen Zustand aufhebt, so haben wir im Obigen mehrfach betont, dass nur die lufthaltigen Alveolen von gefüllten Gefässen umgeben und die hierdurch zu Stande kommende Mosaik-Zeichnung einen Beweis für die Luftaufnahme durch die Athmung abgeben, indem wir darauf hinwiesen, dass bei der Respiration das Blut der Lungen nicht blos heller gefärbt wird, sondern auch an Menge zunimmt. In der That hat denn auch schon *Devergie**) auf die Capillar-Injection der Zellenwände als Beweis des Athmens im Gegensatze zum Lufteinblasen Gewicht gelegt. Nun haben wir aber auch nicht zu erwähnen unterlassen, dass jene Mosaik-Zeichnung selbst in Fällen, welche eine vollständige Lufterfüllung durch die Respiration zeigen, nicht in allen Theilen gleich schön ausgeprägt ist**); man findet sie z. B. weniger deutlich in den vorderen Lungen-Partieen, woselbst eine stärkere Aufblähung der Alveolen häufig ist, intensiver in den hinteren, welche gewöhnlich blutreicher sind; wenn wir also behaupten, dass jene Zeichnung bei der aufgeblasenen Lunge nicht oder kaum angetroffen wird, so kann es

*) *Krahmer* a. a. O. S. 138.

**) Dies ist nicht einmal in den Lungen älterer Kinder der Fall.

sich hier im Gegensatze zu der Athmungs-Lunge nur um ein Mehr oder Minder handeln, und dennoch, wie die Gesammtfarbe der aufgeblasenen sich gewöhnlich im Gegensatze zu der intensiv-hellrothen Colorirung der Respirations-Lunge als eine bleiche, weissliche darstellt, so bringt es auch der geringere Blutgehalt im Vereine mit der stärkeren Luftanfüllung der Bläschen mit sich, dass die aufgeblasenen Lungen jene Mosaik-Zeichnung, wenn überhaupt, so doch nur an den untersten Partieen zeigen. Wir haben freilich erwähnt, dass auch die fötalen Lungen, welche man aufbläst, durch das Verfahren selbst einen stärkeren Blutzufluss bekommen können. Indessen kann man nicht leugnen, dass dieser Vorgang nicht die Regel ist, und dann scheint eine solche Zunahme der Blutmenge in fötalen Lungen nicht im Verhältniss zu der durch selbstständige Athmung bewirkten zu stehen. Ich hatte mehrmals Lungen vor mir, welche vor'm Aufblasen durch Farbe und die Menge des bei Einschnitten hervorquellenden Bluts unverkennbar hyperaemische waren; trotzdem vermochte das Einblasen nicht, dem Organe nach der Operation den bleichen Grundton zu nehmen, welchen die Lungen gewöhnlich durch dieses Verfahren bekommen. Gemeinhin wird die Nuancirung eine der weissen sehr nahe, und das charakteristische Mosaik der Athmungs-Lunge zeigt sich kaum oder nur in den untersten Partieen ausgeprägt. Dieser Zustand gestattet aber auch eine Unterscheidung von der partiellen Lufterfüllung durch die Athmung, obwohl man hier das Mosaik auch nur in ganz beschränktem Umfange finden kann; denn erstens ist es ungewöhnlich, ihm dann gerade nur in den untersten Partieen zu begegnen, und dann ist die Farbe des übrigen Gewebes bei der Atelectase eine dunkele, fötale, bei der aufgeblasenen eine hell-weissliche. Man könnte also wohl zur Noth aus der Farbe und dem Ansehen der Lunge selbst eine aufge-

blasene von einer durch Athmung ausgedehnten normalen unterscheiden, nicht so aber, wie oben angedeutet, von einer anaemischen, und doch wird man häufiger Veranlassung haben, bei gerichtlichen Sectionen solchen anaemischen Respirations-Lungen denn aufgeblasenen zu begegnen. In der That können anaemische und letztere ein auffallend ähnliches Aussehen darbieten, denn beide sind ja im Grunde luft- und zugleich schwach bluthaltige Organe. Wir hatten nun aber auch besprochen, dass bei einem reifen Kinde, welches geathmet hat, solche bleich-anaemische Färbung (ohne Mosaik), überhaupt die Blutleere der Lungen in solcher allgemeinen, auffälligen Verbreitung nicht ohne bedeutsame Ursachen entsteht. Wenn ich nun bei einem reifen, wohlgebildeten Kinde eine über das ganze oder fast über das ganze Lungengewebe verbreitete bleich-weissliche Färbung und das gesammte Bild wahrnehme, wie ich es schon von der anaemischen Respirations-Lunge zu schildern versucht habe, und in den übrigen Organen keine Blutleere, nirgends eine Veranlassung für eine Verblutung erkennen kann, so werde ich nicht umhin können, die Möglichkeit eines stattgehabten Lufteinblasens auszusprechen. Dies dürfte doch vorsichtig genug sein. Ich würde aber dieselbe Möglichkeit hinstellen, wenn jenes Verhalten selbst nicht über das ganze Parenchym sich verbreitet zeigte, sondern allenfalls nur in grösseren Partieen wahrnehmbar wäre, (etwa in einem nicht organisch erkrankten, auch nicht in dem, einem solchen benachbarten Lappen), aber zugleich ein anderer die deutlichsten Beweise des Athmens trüge und die übrigen Theile des Parenchyms fötal wären. Ich hoffe, mich schon jetzt genügend klar gemacht zu haben, will aber alsbald meine Ansicht noch einmal kurz zusammenfassen, vorher aber bemerken, dass

4) bei aufgeblasenen Lungen häufig auf dem hellrothen

Gewebe grössere Luftblasen, wahre Luft-Extravasate sich erheben, also ein interstitielles Emphysem zur Erscheinung kommt. Es ist dies beim Lufteinblasen ein so häufiges Vorkommen, dass manche Forscher, wie *Retzius*, behaupten, dass es ohne Zerreissung von Lungenbläschen beim Lufteinblasen nicht abgehe, und daraus einen Grund gegen die ganze Methode entnommen haben; *Eulenberg* verlangt sogar deshalb das Einschreiten der Gesundheits-Polizei gegen das Lufteinblasen asphyctisch Neugeborener! Eine in allen Fällen zur Beobachtung kommende Erscheinung ist es jedoch nicht, so zeigten z. B. die Fälle 8 und 10 von *Olshausen**), in welchen längere Zeit hindurch Luft eingeblasen wurde und in der That in die Lungen gelangte, keine Spur von interstitiellem Emphysem, ja Hr. *Krahmer***) erklärt sich im Stande, unter drei Malen mindestens 2 mal die Lungen neugeborener Kinder, welche nicht geathmet haben, vollständig aufzublasen, ohne Emphysem zu erzeugen, und geht sogar so weit, dass er zu bezweifeln geneigt ist, ob es überhaupt gelingt, durch Aufblasen der noch nicht zu mürben Lungen innerhalb der Leiche interstitielles Emphysem hervorzubringen. Diese Skepsis kann ich nun nicht theilen, ich kann versichern, ich war einige Male so glücklich oder unglücklich, es in der Leiche zu erzeugen. Ich möchte darauf hinweisen, dass das Emphysem sich an der Leiche wird leichter erzeugen lassen, als in noch lebenden (wenn auch nicht athmenden) Kindern, weil hier die Resistenz des elastischen Gewebes der (fötalen) Lungen-Alveolen der eingeblasenen Luft gegenüber noch eine lebenskräftigere ist. Viel leichter wird aber hinwiederum das Emphysem durch Lufteinblasen in Lungen zu Stande kommen, welche schon durch spontane

---

*) Deutsche Klinik. 1864. No. 38.

**) a. a. O. S. 139.

Respirations-Bewegungen Luft aufgenommen haben, weil hier die gedehnten Alveolenwände dem Anprall des Einblasens gegenüber schwerer werden Stand halten können. Das Fehlen des Emphysems kann mithin aber keineswegs die Annahme eines stattgefundenen Lufteinblasens ausschliessen, andererseits ist ein congenitales Emphysem in sonst gesundem Parenchym ohne vorgängiges Lufteinblasen noch streitig. Im öfters genannten Aufsatze äusserte sich *Eulenberg* noch dahin, dass wir bis jetzt kein zuverlässiges, glaubwürdiges Beispiel von Emphysema pulmonum beim Neugeborenen besitzen, welches während des Fötuslebens durch eine krankhafte Gas-Ausscheidung in den Lungen sich gebildet hätte; ganz ähnlich spricht sich *Casper* aus, auch Hr. *Quincke* und *Donders* bekämpfen die Annahme eines derartigen Emphysems. Indessen möchte der *Hecker*'sche Fall, in welchem bei der bald nach der Geburt vorgenommenen Section eines Kindes, welches keinerlei Athembewegungen gemacht hatte, die Lungen von hellgräulicher Färbung mit Emphysem-Bläschen und Schwimmfähigkeit befunden wurden, dazu angethan sein, jene Zweifel in etwas zu erschüttern, da die von Hrn. *Böhr**) versuchte Erklärung jenes Falls, dass es sich um ein heimlich in der Leiche vorgenommenes Lufteinblasen handele, eben nur Vermuthung ist. Der *Hecker*'schen Beobachtung schliessen sich vielleicht die von *Hüter* in seiner „Luft im menschlichen Ei" erwähnten Fälle an, welche ich nur aus zwei sehr gründlichen Kritiken kenne**), während der Fall von *Notta****), welcher das von ihm einmal beobachtete interlobuläre Emphysem als ein spontanes anspricht, einfach als Folge des stattgehabten Lufteinblasens betrachtet

---

*) a. a. O. S. 54.

**) Deutsche Zeitschrift für Staats-Arzneikunde von *Schneider* und *Schürmayer*, Bd. X. 106. und Monatsschrift für Geburtshülfe, Bd. X.

***) *Gazette des hôpitaux.* 1850. *p.* 159.

werden muss. Die Frage ist aber auch berechtigt, ob nicht die Fälle *Casper*'s u. A. von vermeintlichem aussergewöhnlichen frühen Eintritt der Verwesung in den Lungen bei Frische aller übrigen Körpertheile nicht mit einem solchen angeborenen Emphysem der Lungen in Verbindung zu bringen sind. Nur möchte ich darauf hinweisen, dass in jenen Fällen *Hecker*'s und *Hüter*'s die Farbe der congenital-emphysematösen Lunge Neugeborener als stahlgrau, braun-röthlich bezeichnet wird, und dies könnte vielleicht insofern verwerthet werden, dass man, wenn man nicht fürchtet, der Spitzfindigkeit geziehen zu werden, Emphysem-Bläschen auf einer frischen, hellzinnober- oder bleichrothen Lunge eines Neugeborenen geradezu auf die Wahrscheinlichkeit eines vorgenommenen Lufteinblasens bezöge.

Ich recapitulire nun meine Ansicht über die Farbe der Lungen Neugeborener nach dem Aufblasen in den Worten: Wenn ich, ohne den Anhalt einer klinischen Beobachtung des zur Section vorliegenden Kindes, in den frischen Lungen eines reifen Neugeborenen, welche keine organische Gewebs-Erkrankung aufweisen, eine über das ganze Organ oder den weitaus grössten Theil desselben verbreitete, gleichmässige oder auch durch Untermischung von hellem, lufthaltigen und dunklem, fötalen Parenchym marmorirte, hell-bleichröthliche, nahezu weissliche Färbung sehe, welche dadurch entsteht, dass, während die Lungenzellen stark mit Luft erfüllt sind, die Gefässe um die Alveolen kaum mit der Lupe erkennbar, höchstens in den untersten Partieen injicirt angetroffen werden, wenn kurzum die Lunge das Bild eines in hohem Maasse anaemischen, aber lufthaltigen Organs darbietet, ohne dass sich die übrigen Körpertheile blutarm erweisen und ich nirgends einen fasslichen Grund für diese Anaemie der Lungen auffinden kann, so werde ich immer zuerst an die Möglichkeit eines stattgehabten Luft-

einblasens denken, und die Möglichkeit wird zur Wahrscheinlichkeit werden, wenn sich auf jener hellrothen, bleichen Grundfarbe des Organs Emphysem-Bläschen abheben. Man sieht, mit welcher wahrhaft delphischen Zurückhaltung ich der Farbe der Lungen Neugeborener einen Werth für die Diagnose des Lufteinblasens einräume, und ich würde ihn selbst nicht in jener Einschränkung anerkennen, wenn die Lungen nicht frisch zur Untersuchung kommen. Sobald sich cadaveröse Hypostase oder gar Verwesung entwickelt, schwindet jede Berechtigung einer anatomischen Diagnose des Lufteinblasens. Die Fäulniss wirkt auf aufgeblasene Lungen in gleicher Art ein wie auf Athmungs-Lungen, und doch, wenn überhaupt gerichtliche Fälle von Lufteinblasen selten sind, werden sie immer frisch zur Beobachtung kommen? Ich hätte aber selbst für frische Lungen nicht den Versuch einer Diagnose gewagt, wenn diese mir nicht auf jenem Wege in zwei aussergerichtlichen Fällen geglückt wäre, denen ich zufällig begegnete, woselbst mir ganz und gar nichts von einer Geburts- und Krankengeschichte bekannt war und die nachträglich bei den Geburtshelfern erhobenen Ermittelungen die Richtigkeit meiner Diagnose bestätigten. In dem einen Falle war kein Emphysem zugegen, in dem anderen vermochte ich zu constatiren, dass, während zwei Lappen durch Aufblasen lufthaltig geworden waren, einer durch Athmung Luft aufgenommen hatte.

Da man jedoch in so seltenen Fällen nicht vorsichtig genug sein kann, so wird hier eine sorgfältige Anstellung der Schwimmprobe schon deshalb erforderlich sein, weil sie allein uns wird unterscheiden lassen, ob wir aufgeblasenes Gewebe oder Lungen in dem freilich auch nicht häufiger zu forensischer Beobachtung kommenden Zustande der weissen Hepatisation vor uns haben. Letztere haben, wie erörtert, ein dem anaemischen sehr ähnliches Aussehen, auch dem auf-

geblasenen ähneln sie demnach sehr merklich; die Schwimmprobe belehrt uns, indem sie uns die Verschiedenheit im specifischen Gewichte beider Arten von Lungen aufweist.

So viel von der Farbe der aufgeblasenen Lunge. Da der Gegenstand bedeutsam ist, so erwähne ich, dass ich nach, wie ich versichern kann, vielfachen Untersuchungen zu demselben Ergebniss gelangt bin, wie andere Experimentatoren, dass nämlich alle übrigen Zeichen, welche man aus dem anatomischen Verhalten der Lunge für jene Diagnose herleiten wollte, durchaus trügerisch sind und die Farbe in obiger Restriction immer noch die beste Führerin abgiebt. Nur das kann ich zugeben, dass die Erkennung jenes Zustandes an Sicherheit gewinnt, wenn auch der Magen und Darmkanal der frischen Leiche sich stark durch Luft aufgebläht zeigen.

Im Uebrigen aber muss ich das Endergebniss dieser meiner Untersuchungen in den Worten *Elsaesser*'s niederlegen: „Aus der anatomischen Untersuchung eines Neugeborenen (wenn dasselbe bald nach der Geburt starb) lässt sich durchaus keine apodictische Gewissheit darüber erlangen, ob dasselbe athmete oder ob ihm Luft eingeblasen wurde, dagegen wird sich in vielen Fällen ein höherer oder geringerer Grad von Wahrscheinlichkeit für das eine oder das andere erreichen lassen“*). Wenn *Elsaesser* hinzufügt: „dieses Resultat mag etwas Niederschlagendes haben“, so gebe ich doch zu bedenken, dass nicht blos der Gerichts-Arzt Ursache hat, über die Unzulänglichkeit der anatomisch-diagnostischen Hülfsmittel zu klagen. Wenn schon in so vielen Fällen ein durch Uebung geschärftes Auge eines gewiegten pathologischen Anatomen nothwendig ist, um das hauptsächlich Wissenswerthe, z. B. die eigentliche Todes-

*) a. a. O. S. 111.

ursache zu finden, so gelingt dies auch einem solchen selbst in manchen Fällen nicht, wo eine aufmerksame klinische Beobachtung *a priori* geeignet schien, den Obducenten auf die rechte Spur zu leiten. Wie soll dies also immer dem Gerichts-Arzte glücken, dem etwa ein „Polizei-Bericht“ oder ähnliche Aussagen von Laien als dürftiges Surrogat einer von Sachverständigen entworfenen Krankengeschichte dienen sollen? Für die Frage des Lufteinblasens mag sich der forensische Practiker damit trösten, dass einerseits solche Fälle selten vor das Tribunal kommen, andererseits aber jenes Geständniss der Incompetenz nach *Elsaesser*'s richtigem Ausspruch „gewiss weit vorzuziehen ist einer trügerischen Sicherheit, die wohl in keiner Wissenschaft so unmittelbar traurige Folgen nach sich ziehen kann wie in der gerichtlichen Medicin.“

Bei der Frage der anatomischen Merkmale des Lufteinblasens ist die Sachlage zur Zeit noch derartig, dass jede vermeintlich mit grösster Sicherheit gestellte anatomische Diagnose durch die Aussage glaubwürdiger Zeugen umgestossen werden kann. Soll nun unsere Wissenschaft fortschreiten, so muss jeder Forscher eine rationelle Verwerthung eigener und fremder Erfahrungen erstreben; für die jetzt beleuchtete Frage ist es aber vor Allem erforderlich, dass das casuistische Material, welches als brauchbare Grundlage für weitere Studien dienen soll, sich mehre. Hierzu ist es wünschenswerth, dass beschäftigte Geburtshelfer die von ihnen namentlich in grösseren Anstalten beobachteten „reinen“ Fälle von Lufteinblasen mit genauem Sections-Befund mittheilen. Freilich scheint die Hoffnung auf eine wirkliche Zunahme des empirischen Materials dadurch getrübt zu werden, dass das Verfahren als Belebungsmittel asphyctisch Neugeborener nicht ungetheilten Beifall findet, in manchen Anstalten der Katheterismus der Luftwege, ohne Lufteinblasen,

und zwar mit Erfolg geübt wird. Jeder Beitrag aber zur endgültigen Erledigung einer Frage, welche schon seit geraumer Zeit die Autoren beschäftigt hat, wird willkommen sein. Ich halte die Acten für noch nicht geschlossen; wollte man aber jetzt schon für jeden einzelnen Fall eine vollkommene Aufklärung aus dem Sections-Befunde herleiten, so würde man nach einem treffenden Ausdrucke *Engel*'s nicht Nekroskopie, sondern „Nekromantie treiben".

So sei es uns denn gestattet, die Ergebnisse unserer Untersuchungen über die verschiedene Farbe der Lungen Neugeborener und ihre gerichtsärztliche Bedeutung in folgenden Sätzen zusammenzufassen:

1) Die Farbe der Lungen Neugeborener kann sich je nach den verschiedenartigen physiologischen und krankhaften Zuständen in allen erdenklichen Nuancen darstellen, vom Weiss durch alle Uebergänge zum Schwarz.

2) Die Lungen stellen sich in den ersten Perioden des Fötuslebens als blassrothes Organ dar, nehmen aber mit Zunahme der Blutmenge und dem Wachsthum der eigentlichen Gewebs-Bestandtheile ein dunkleres Colorit an, jedoch so, dass kein sicherer Schluss aus der Farbe auf das Alter des intrauterinen Lebens gestattet ist.

3) Die Farbe bei Kindern, welche im lebensfähigen Alter geboren, keine Athembewegungen gemacht haben, in deren Folge die Lunge Luft aufgenommen hat, ist im Allgemeinen dunkelblau, bei Kindern, welche mit Erfolg geathmet haben, hellroth; eine genauere Charakterisirung der Colorite für alle Fälle ist nicht möglich, da dieses durch die sehr variable Menge von Luft und Blut bedingt ist, ein Umstand, welcher es erklärlich macht, dass nicht einmal alle Partieen einer und derselben fötalen, namentlich aber einer Athmungs-Lunge gleiche Nuancirung aufweisen.

4) Die dunkle Färbung der fötalen kann einer hellen, noch häufiger die helle der Athmungs-Lunge einer dunklen Platz machen, ohne dass die Lungen der ersteren Kategorie aufhören luftleer, die der anderen lufthaltig zu sein. Die Begriffe hell und dunkel einerseits, fötal und lufthaltig andererseits decken sich nicht vollständig.

5) Deshalb kann die inselartige Marmorirung *Casper*'s an und für sich nicht als Beweis des extrauterinen Zustandes gelten, weil eine solche undeutliche Trennung von hellem und dunklem Gewebe nicht nothwendig dadurch allein eine unvollständige Lufterfüllung der Lungen angiebt, wie sie allerdings nach einem selbst kurzen extrauterinen Leben zu Stande kommt.

6) Wichtiger als die Grundfarbe oder die fleckweise Streifung ist der Umstand, dass bei der Luftlunge in Folge der anatomisch-physiologischen Veränderungen, welche die Athmung herbeiführt, eine Art von Mosaik-Zeichnung bemerkbar ist, die dadurch entsteht, dass ein Netzwerk von Gefässen, welche mit hellrothem Blute deutlich gefüllt sind, die Alveolen umgiebt, welche durch Luft aufgebläht, weisslichen Perlbläschen gleichen. Diese Mosaik-Zeichnung ist nicht in allen Theilen der Lunge gleich intensiv; wenn sie aber auch nur in beschränkter Verbreitung angetroffen wird, muss sie als Beweis stattgefundener Respiration gelten, und zwar wird sie, da vorzeitige Athembewegungen kaum jemals im Stande sind, Luft in nennenswerther Menge in die Alveolen zu leiten, immer, wenn nicht etwa das Vorkommen der letzteren Art der Respiration durch klinische Beobachtung im Einzelfalle erwiesen ist, als bedingt durch ein extrauterines Athmen angesehen werden können. Dadurch wird aber die Lungenfarbe mittelbar eine wichtige Handhabe für die Diagnose des „lebend-geboren“ und der Todtgeburt abgeben.

7) Der verschiedene Blutgehalt der Lungen ändert selbst in seinen Extremen, der Anaemie und der Hyperaemie, nichts an jener forensischen Bedeutung der Farbe; die Erkennung des Mosaik-Bildes kann wohl, namentlich durch die Blutüberfüllung erschwert werden, jedoch führt eine genaue Prüfung, namentlich die Lupen-Betrachtung zum Ziele.

8) Die Anaemie der Lungen kann man aus ihrer bleichen, nahezu weissen Farbe, ihre Hyperaemie aus dem dunkelblauen, fast schwärzlichen Colorite erschliessen; diese Farben-Modificationen in Folge der Blut-Armuth oder -Fülle treten namentlich in den Luftlungen deutlich hervor.

9) Bei der Hyperaemie kann die Farbe der Lungen selbst nur mit Vorsicht für die Entscheidung der Frage verwerthet werden, ob eine cadaveröse Hypostase, ob der persistirende Abdruck einer vitalen Congestion vorliegt.

10) Auch der Fäulniss-Prozess führt eine dunklere Färbung der Luftlunge herbei, und zwar gelingt es in ihr wie in der fötalen meistens an der Farbe selbst die eingetretene Verwesung zu erkennen. Die Unterscheidung einer Athmungs-Lunge und einer fötalen wird erst dann unmöglich, wenn eine allseitige Entwickelung von Fäulniss-Gasbläschen und der Zerfall der Gewebselemente selbst das Organ unkenntlich machen.

11) Ein seltener pathologischer Prozess, die weisse Hepatisation, hellt die fötale Lunge auf und macht sie einer anaemischen Luftlunge sehr ähnlich; die Schwimmprobe allein kann entscheiden.

12) Durch rothe Hepatisation wird die Athmungs-Lunge an Farbe fötalem Gewebe, namentlich hyperaemischem sehr ähnlich; an der Farbe selbst ist es nicht möglich, den pneumonichen Prozess zu erkennen.

13) Die Farbe der Athmungs-Lunge bleibt selbst in späteren Perioden des extrauterinen Lebens nahezu gleich,

hat also für den Zustand der Neugeborenheit nichts Charakteristisches.

14) Das Lufteinblasen, welches *in foro* selten zur Beobachtung kommt, verändert, wenn es gelingt Luft in die Alveolen zu treiben, die Farbe des fötalen Parenchyms in der Art, dass letzteres dem einer anaemischen Athmungs-Lunge täuschend ähnelt; nur mit grosser Einschränkung, und auch so nicht immer, ist es möglich, aus der Farbe selbst Merkmale für das stattgehabte Lufteinblasen herzuleiten.

Wir haben somit die Farbe der Lungen Neugeborener für manche gerichtsärztliche Fragen nur einen bedingten Werth zuerkannt; aber selbst wo wir ihr eine höhere forensische Bedeutung zusprachen, ist es durchaus erforderlich, dass die Prüfung der Farbe nur ein Glied in der Kette der Betrachtungen aller für forensische Fragen wichtigen Charaktere der Lungen Neugeborener sei. Die Erwägung des anatomischen Gesammt-Befunds muss zu der Beurtheilung der Farbe immer ergänzend, mitunter berichtigend hinzutreten.

10.

Beitrag zur pathologischen Anatomie der Pustula maligna beim Menschen.

Von

Dr. **J. Neyding** in Moskau.

Im October des vergangenen Jahres erschien die *Pustula maligna* in Moskau, besonders unter den Arbeitern der Haar- und Borsten-Fabriken. Es liegt mir fern darüber zu sprechen, woher diese höchst ansteckende Krankheit zu uns herübergebracht und auf welchem Wege dieselbe verbreitet wurde; ich will hier nur Resultate der von mir gemachten Sectionen liefern.

Es scheint mir, dass der anatomische Befund der am Milzbrande Gestorbenen desto mehr interessant sein sollte, da wir nur selten Gelegenheit haben, solche Leichen zu seciren. Wenigstens finden wir in den Handbüchern der pathologischen Anatomie und speciellen Pathologie, was besonders die Veränderungen der inneren Organe bei der *Pustula maligna* des Menschen anbelangt, nur sehr kurze und ungenügende Beschreibungen, obgleich diese Krankheit von den Thier-Aerzten, sowohl in pathologischer, als in therapeutischer Beziehung, schon längst gründlich beschrieben ist. So beschreibt *Virchow* (Handb. d. speciell. Path. u. Therap. Bd. II. 1855) die verschiedenen Formen der Hautveränderungen beim Milzbrande des Menschen verhältniss-

mässig sehr umständlich und genau, jedoch sind die Sections-Ergebnisse der inneren Organe nur kurz und unvollständig mitgetheilt. Allerdings, seit der Zeit als *Brauell* im Blute der an der *Pustula maligna* leidenden Thiere eigenthümliche, stäbchenförmige Elemente entdeckt hatte, die später von *Daraine* Bacterieden genannt wurden, schritt die pathologische Anatomie des Milzbrandes rasch vorwärts; wenigstens schien es, als ob das Wesen der Krankheit damit erklärt sei. Bald aber hat die Rolle der Bacterieden in der Pathologie der *Pustula maligna* so viel an Wichtigkeit verloren, dass wir jetzt vom Wesen der Krankheit beinahe so viel wissen, als vor der *Daraine*'schen Entdeckung. Wir können als besten Beweis dazu, wie mangelhaft die pathologisch-anatomischen Kenntnisse der *Pustula maligna* noch bis jetzt sind, die Thatsache anführen, dass auch in der neuesten Zeit (Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medicin, herrausgegeben von *Virchow* und *Hirsch*, 1867 Bd. I. Abth. 3. S. 429) unter dem Namen von Milzbrand Fälle beschrieben werden, die mit dieser specifischen Krankheit nichts gemein haben: In Bezug auf das Gesagte können unsere Fälle, welche von unzweifelhafter *Pustula maligna* zeugen, nur belehrend sein.

Unsere beiden ersten Fälle waren Arbeiter aus der Borsten- und Haar-Fabrik von *W.* Der eine von ihnen erkrankte am 19. October; es erschien bei ihm eine Pustel auf dem unteren rechten Augenlide; am anderen Tage schwollen sowohl das Augenlid, als auch die ganze rechte Gesichtshälfte auf, und zeigten eine erysipelatöse Röthe; am dritten Tage wurde der Patient in das Arbeiter-Hospital gebracht, wo er bei starkem Fieber, unter den Symptomen von Dyspnoe und Dysphagie am 26. October starb. Der zweite Kranke, ein Arbeiter derselben Fabrik, erkrankte am 22. October; es zeigte sich bei ihm eine schwarze Kruste

auf der rechten Wange und Geschwulst der Halsdrüsen. Am 23. October wurde er ins Hospital gebracht, wo er am anderen Tage unter denselben Symptomen, wie der erste, starb. Beide Leichen wurden in das anatomische Theater der Universität befördert, wo am 27. October eine medicinal-polizeiliche Section derselben stattfand. Das dritte Mal hatte ich die Leiche eines an der *Pustula maligna* Gestorbenen aus dem Arbeiter-Hospital zu seciren. Die Anamnese dieses Letzteren war mir völlig unbekannt; ich kann nur sagen, dass der Verstorbene Cigarren-Patronen arbeitete und ins Hospital in bewusstlosem Zustande mit Symptomen einer *Meningitis* gebracht wurde; im Krankenhause lebte er nur einige Stunden, und starb am 12. November. Die vierte Leiche secirte ich im Polizei-Hospital; es war eine Bäuerin, deren Mann sich mit Anfertigung von Bürsten aus Borsten und Rosshaaren beschäftigte. Am 18. November bildete sich bei dieser Frau eine Pustel an der inneren Fläche des linken Ellenbogengelenks; am 21. brachte man sie in das Polizei-Hospital in einem comatösen Zustande mit starker Dispnoe, woselbst sie nach sieben Stunden verschied.

In drei, von mir bekannten Fällen (1, 3 und 4) konnten wir die pustulöse Form des Milzbrandes constatiren, und zwar befand sich die primäre Pustel im ersten Falle auf dem unteren rechten Augenlide, im zweiten auf der rechten Wange und im dritten an der inneren Fläche des linken Ellenbogengelenks; im vierten Falle (2) aber hatten wir augenscheinlich mit einer erysipelatösen Form der *Pustula maligna* zu thun, obgleich aus der Anamnese dieses Falles zu sehen ist, dass sich beim Kranken anfänglich eine Kruste in der rechten Jochbeingegend bildete, an welchem Platze wir nur ein sehr kleines Geschwür (*Ulcus*) entdeckten. Jedenfalls können wir, gestützt auf die Anamnese, sagen, dass im 1., 2. und 4. Falle die örtlichen Erscheinungen

primär waren (essentieller Carbunkel); der Analogie nach können wir vermuthen, dass dasselbe auch im 3. Falle stattfand.

Ehe wir zur Beschreibung der von uns bemerkten pathologischen Veränderungen übergehen, wollen wir etwas über die cadaverösen Erscheinungen sagen:

Verwesung trat in allen Fällen sehr rasch ein, und äusserte sich in diffusen, lividen Todtenflecken am Rücken und in grünen Flecken am Bauch und Brustdecken, sowie auch theilweise auf den von Oedem behafteten Stellen; gleichfalls fanden wir in den serösen Höhlen mehr oder weniger reichliche Transsudate von blutig-gefärbter Flüssigkeit. Die Leichenstarre war unbedeutend, ungeachtet dessen, dass die Sectionen aller vier Leichen nicht später, als am dritten Tage nach dem Tode stattfanden.

Gehen wir jetzt zur Beschreibung der örtlichen Erscheinungen über:

In dem ersten Falle bot die ganze rechte Seite des Gesichts eine diffuse blaurothe Anschwellung dar, die bis in den Nacken reichte; auf dem unteren rechten Augenlide war ein erbsengrosser, braunschwarzer, rundlicher, leicht eingedrückter Schorf, der hart zu schneiden und anzufühlen war. In der Umgebung des Schorfes war das untere Augenlid rosenroth und stark angeschwollen, bedingt durch das Oedem des Unterhautzellgewebes. Ausserdem erwiesen sich noch einige stecknadelkopfgrosse Bläschen mit gelblicher, seröser Flüssigkeit gefüllt, in der Nähe desselben Schorfes. Das obere, rechte Augenlid, sowie auch die Bindehaut des Auges ödematös. Am inneren Winkel des rechten Auges zeigte sich die Oberhaut abgelöst, und das blossgelegte *Stratum Malpighii* von bläulicher Färbung und mit kleinen serösen Bläschen, wie die oben beschriebenen, besetzt. Der oben beschriebene Schorf war etwa 1‴ dick; alle unter-

gelegenen Gewebe, besonders aber das Unterhautzellgewebe, stark angeschwollen und von röthlicher, seröser Flüssigkeit durchtränkt. Unter dem Schorfe selbst war das Unterhautzellgewebe mit einer graugelblichen, ziemlich harten, keilförmigen Masse infiltrirt, von 5‴ Länge und 3‴ Dicke. Das ganze Unterhautzellgewebe der rechten Wange, sowie auch der rechten *Reg. parotidea* mit derselben röthlichen, serösen Flüssigkeit durchtränkt.

Im zweiten Falle boten die beiden *Reg. parotideae*, besonders aber die rechte, eben dieselbe diffuse Anschwellung, die bis zum Nacken und Halse reichte. Auf der rechten Wange (*Reg. zygomatica*) befand sich ein linsengrosses, rundliches Geschwür mit leicht geschwollenen, blassröthlichen Rändern; das Geschwür ist kaum 1‴ tief; der Grund desselben mit blutigem Serum bedeckt; das Zellgewebe unter dem Geschwür ist mit Blut infiltrirt. Das Unterhautzellgewebe des Gesichts, des Nackens und des oberen Theils des Halses war mit derselben blutig-serösen Flüssigkeit durchtränkt, wie auch im ersten Falle.

In dem dritten Falle war ein schwarzbrauner Schorf auf der rechten Wange, ganz wie im ersten Falle, aber mit dem Unterschiede, dass unter demselben kein Keilknoten zu sehen war, sondern nur eine blutige Infiltration. Gleichfalls war auch die ödematöse Anschwellung des Gesichts nicht so stark ausgeprägt und die seröse Flüssigkeit selbst mehr gelblich als röthlich.

In dem vierten Falle fand sich ein thalergrosses, mit *Ac. nitrico* geätztes Geschwür am linken Ellenbogen. Die Umgebung des Geschwürs war roth und härtlich. Unter dem Geschwür selbst und in dessen nächster Umgebung war das Unterhautzellgewebe blutig infiltrirt; am ganzen Oberarm aber stark ödematös. Wir konnten weder in den Venen des Oberarms, noch in den Lymphgefässen desselben

irgend eine sichtbare Veränderung finden; die ersten waren mit flüssigem Blut gefüllt. Die Achseldrüsen etwas vergrössert und ziemlich blutreich.

Also fanden wir im ersten und im dritten Falle auf der Stelle der primären Pustel schwarze Schorfe, die ziemlich schwer abzulösen waren, und nach deren Ablösung bot sich unter denselben ein Geschwür dar, dessen Grund blutig-infiltrirtes Unterhautzellgewebe bildete. Im zweiten und vierten Falle fanden wir nur Geschwüre: ob dieselben auch früher mit Schorf (wie es in der Anamnese des zweiten Falles gezeigt wird) bedeckt waren, das muss freilich dahingestellt bleiben.

Allerdings scheint es einerseits etwas unwahrscheinlich, dass der Schorf bei ausserordentlich raschem Verlaufe der Krankheit von sich selbst abgelöst werden könnte, andererseits aber muss man zugestehen, dass derselbe auch während der Aetzung zerstört sein könnte. Uebrigens ist die Schorfbildung besonders der von *Rayer* (*Virchow* l. c. S. 399) genannten *Pustula prominens* eigen; da im Gegensatz die von demselben Autor so genannte *Pustula depressa* gewöhnlich keine Schorfbildung nach sich zieht. Ausserdem war es vielleicht in unserem zweiten Falle (wie oben gesagt) die erysipelatöse Form der *Pustula maligna*; dann verliert auch das von uns gefundene Geschwür seine Bedeutung, als Folge der primären Pustel. Jedenfalls sieht man daraus, wie verschiedenartig die Hautaffection bei der *Pustula maligna* sich kundgeben kann; desto mehr sind wir berechtigt das zu sagen, da der krankhafte Prozess auch im Unterhautzellgewebe (wie es aus unseren Fällen zu sehen ist) sehr verschiedenartig verläuft, namentlich haben wir in einem unserer Fälle (1) einen graugelblichen Knoten gefunden, der in anderen Fällen nicht zu finden war.

Im ersten Falle habe ich das ganze Zellgewebe unter dem Schorfe untersucht und Folgendes gefunden:

Unmittelbar unter dem Schorfe finden sich die Capillaren stark von Blut erweitert und stellenweise Extravasate im Bindegewebe; an diesen Stellen lassen sich noch die Maschen des Bindegewebes ziemlich deutlich erkennen. Bei dem Einschnitte des oben beschriebenen Knotens fand ich Folgendes: In der Nähe des von Blut durchtränkten Zellgewebes konnte man einzelne Gruppen von Blutkörperchen sehen, welche in braunes, körniges Pigment verfielen, jedoch lagen die Blutkörperchen noch in dem gut zu unterscheidenden Bindegewebe; auch tiefer erblickten wir ebenfalls feinkörniges Pigment, theilweise in der Form kleiner Krystalle; jedoch war es hier nicht in abgesonderten Gruppen gesammelt, sondern gleichförmig ins Bindegewebe eingebettet; das Bindegewebe selbst zerfiel schon in eine gelbliche feinkörnige Masse. Noch tiefer war der Zerfall des Gewebes noch vollständiger, und unter dem Mikroskope erblickte man nichts als eine gelbliche, feinkörnige Masse, schwach mit braunem Pigment untermischt. Nirgends war eine Wucherung der Bindegewebskörperchen zu bemerken. Auf diese Weise haben wir, meiner Meinung nach, es mit einem rein passiven Prozesse zu thun, bestehend im Blutaustritte der umgebenden Gewebe und darauf folgendem Zerfall (*mortificatio*) desselben. Dieser Zerfall scheint in der Tiefe zu beginnen, um zur Peripherie sich auszubreiten. Der Schorf selbst entsteht ebenfalls in Folge des Blutaustritts ins Hautgewebe und darauf folgender, rascher Mumificirung desselben. Folglich geschieht das rasche Absterben der Haut und der Zerfall des Unterhautzellgewebes in moleculäre Masse zu gleicher Zeit. Als Ursache disser Erscheinungen müssen wir die enorme Beeinträchtigung der Blutcirculation, welche sich auf die ganze Umgebung der pri-

mären Pustel erstreckt, annehmen. Jedenfalls konnte ich keinen activen Prozess in dem serös-blutigen Infiltrate des Unterhautzellgewebes des Gesichts erkennen. Obgleich man eingestehen muss, dass die der Pustel nächstliegende ödematöse Anschwellung etwas Absonderliches darbietet, sowohl in Farbe (röthlich oder gelblich), als auch hinsichtlich der sie durchtränkenden Flüssigkeit (sulzartig), so findet das seine Erklärung theilweise darin, dass gleichzeitig mit dem Transsudate sich kleine Blutergüsse finden, theilweise in der qualitativen Veränderung des Blutplasma. Dr. *Münch* (Prosector des Arbeiter-Hospitals) hat den Schorf und die untergelegenen Gewebe des dritten Falles untersucht und ebenfalls keine Anzeigen eines activen Prozesses finden können. Er fand, so wie ich, nur Blutextravasat im Unterhautzellgewebe unter dem Schorfe und die beschriebene ödematöse Anschwellung der umgebenden Theile. Schliesslich muss ich hinzufügen, dass ich in dem von mir untersuchten Knoten keine besonderen stäbchenförmigen Elemente (Bacterieden) gefunden habe, wenn man nicht für dieselben das krystallinische schwarze Pigment, welches sich unter anderem auch in Form von kleinen Stäbchen zeigte, annimmt.

Gehen wir jetzt zu den von mir gefundenen Sections-Ergebnissen über:

Schädelhöhle: Die weichen Kopfdecken in allen Fällen blutreich. Im 1. Falle ausserdem in Stirn- und Parietalgegend diffuser Blutaustritt ins Pericranium, Oedem der Haut und unterliegenden Zellgewebe des Kopfes. Die Schädelknochen in allen Fällen sehr blutreich, gegen das Licht gehalten blau durchschimmernd. Gefässe und Sinus der harten Hirnhaut ebenfalls sehr blutreich in allen Fällen. Das Blut in dem Sinus selbst dunkel und dickflüssig. Ebenfalls Hyperaemie der weichen Hirnhaut. Ausserdem fand sich im 2., 3. und 4. Falle diffuses Extravasat in *Pia mater*,

welches besonders in den zwei letzten Fällen ausgesprochen war, wo es das Gehirn von allen Seiten umgab und an manchen Stellen die Dicke von 2‴ zeigte. Im 4. Falle waren nach Entfernung der *Pia mater* punktförmige Blutextravasate sogar auf der Corticalsubstanz zu sehen.

Gehirnsubstanz weich, durchfeuchtet, mehr oder weniger blutreich. In den Gehirnhöhlen bedeutende Menge röthlicher seröser Flüssigkeit. Im 3. und 4. Falle frisches Blutextravasat in der Gehirnsubstanz selbst und, was sehr merkwürdig, in beiden Fällen in einer und derselben Gegend, namentlich in der vorderen Hälfte der linken Gehirnhemisphäre. Wie in dem einen, so auch in dem anderen Falle war der hämorrhagische Focus von der Grösse eines Taubeneies und communicirte im 4. Falle mit dem vorderen Horn des linken Seitenventrikels.

Halsgegend: Den 4. Fall ausgenommen, zeigten sich die Submaxillar- und Halsdrüsen etwas vergrössert, Blutextravasat sowohl in deren Umgebung, als auch in deren Substanz, welche sich beim Durchschnitt völlig mit Blut durchtränkt erwies. Dieselben Erscheinungen boten sich in mehr oder minder ausgeprägtem Grade in allen von uns untersuchten Drüsen dar, als in Bronchien, Gekröse und Lumbardrüsen. Dasselbe ist von der Schilddrüse zu sagen. Im 1. und 2. Falle starkes Oedem des submucösen Gewebes in der Gegend der Stimmritze und der Epiglottis selbst. Die Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre in allen Fällen (ausgenommen den 4.) blutreich. Im Lumen derselben schaumig-seröse, schleimige Flüssigkeit, mit Blut untermischt.

Brusthöhle: In allen Fällen (ausgenommen den 4.) Lungen hyperämisch, theils mit scharf umschriebenen Blutinfarcten, theils mit mehr diffusen Gewebs-Haemorrhagieen. Herz im 1., 3. und 4. Falle war contrahirt; Muskelgewebe

desselben derb; nur im 2. Falle weich. Das in dem Herzen enthaltene Blut (vorzüglich in den Vorkammern und in der Lungenarterie) dunkelfarbig, dickflüssig, theilweise zu kleinen, matschen Klümpchen geronnen. Sichtbare Fetttropfen, wie es *Spinola**) bei Thieren gesehen, waren nicht zu entdecken. Bei der mikroskopischen Untersuchung haben wir sie gesehen, doch in sehr geringer Menge. Da die Veterinäre in den Sectionsresultaten der an *Pustula maligna* gefallenen Thiere die charakteristischen Kennzeichen im Blute gefunden haben, und zwar die stäbchenförmigen Elemente, deren Natur übrigens bis in die neueste Zeit streitig ist**), Zerfall der rothen Blutkörperchen u. s. w., so ist meine ganze Aufmerksamkeit auf das Blut gerichtet gewesen. Ungeachtet meiner Bemühung gelang es mir nicht, in demselben stäbchenförmige Körperchen von besonderem Charakter aufzufinden. Freilich habe ich stäbchenförmige Vibrionen gesehen, doch in so geringer Menge, wie man sie in jedem Fäulniss beginnenden Blute zu sehen Gelegenheit hat. Auch Dr. *Münch* hat bei der Untersuchung des Blutes im 3. Falle keine Bacteriden gefunden. Dr. *Lübimoff* fand sie ebenfalls nicht. Gleichfalls konnte ich den Zerfall der rothen Blutkörperchen nicht entdecken, denn selbst in einem mit Glycerin angefeuchteten Blutstropfen konnte ich noch nach Verlauf einer Woche viele, gut erhaltene Blutkügelchen finden. Es schien mir, dass die Zahl der farblosen Blntkörperchen, wenn auch in geringerem Maasse, vergrössert war; deren Protoplasma war etwas trübe und zeigte anscheinlich Fetttröpfchen. Im Ganzen war das Blut qualitativ verändert, was sich aus Farbe, Consistenz, Uncoagulirbarkeit und starker Imbibition des Endocardiums und

---

*) Handb. d. speciell. Path. u. Therap. für Thier-Aerzte, Bd. I. 1863. S. 164.

**) Jahresbericht über die Leistungen etc. 1867.

der inneren Gefässhaut erkennen liess, doch bestand die Ursache dieser Veränderungen nicht darin, worin einige Veterinäre sie bei Thieren zu finden glaubten*). Jedoch können wir nicht unterlassen zu sagen, dass auch wir, analog den Beschreibungen der Veterinäre, fast in allen Haargefässen Blutstauung gefunden haben.

Bauchhöhle: Im 1., 2. und 4. Falle bestand der Inhalt des Magens aus einer gelbbräunlichen, schleimigen Flüssigkeit mit leicht zu unterscheidender Blutbeimischung in Folge der massenhaften hämorrhagischen Erosionen der Magenschleimhaut. Aehnliche Erosionen fanden sich in allen drei Fällen im oberen Theile des Dünndarms. Im Ganzen erwies sich die Schleimhaut des Darmkanals hyperämisch. Ausserdem fand sich im 3. und 4. Falle diphtherische Entzündung des oberen Theiles des Dünndarms; namentlich war im 3. Falle nur eine Kerkringische Falte des Jejunum mit diphtherischem Anfluge bedeckt; im 4. Falle ein ähnlicher Anflug auf einigen hämorrhagischen Erosionen. Im Allgemeinen war der diphtherische Prozess ein sehr begrenzter, und fand sich ausschliesslich auf den mehr prominenten Stellen der Schleimhaut, und auf diesen erwiesen sich alle Darmhäute in Folge des Oedems stark geschwollen. In allen Fällen konnten wir in Gekröse und Lumbardrüsen eine Haemorrhagie sowohl in deren Substanz als in dem sie umgebenden Zellgewebe constatiren**). So

---

*) Blut vom 4. Cadaver wurde von mir einem Kaninchen mittelst Setaceum eingeimpft, jedoch ohne Gefährdung des Gesundheitszustandes des Thieres. — Neulich (Moskauer medic. Zeitung, 1868. No. 16.) konnte Dr. *Münch* im Blute eines an *Pustula maligna* gestorbenen Subjects eigenthümliche fadenförmige Elemente constatiren, die er für *Leptotrix* hält.

**) Ich kann nicht unterlassen folgenden Fall anzuführen, der mir noch im August des Jahres 1866 im Polizei-Hospitale vorkam. Ein 26jähriger Bauer kam am 26. August zur Aufnahme ins Hospital mit typhoidalen Erscheinungen und starkem Kräfteverfall, wenn auch bei

viel ich die genannten Drüsengebilde untersuchte, so gelang es mir doch in deren Substanz nur Haemorrhagie mit Aus-

---

voller Besinnung. Unter Anderem referirte der Patient, dass vor einer Woche ihn ein Insect (Fliege) in den Vorderarm gestochen, worauf er baldigst erkrankte. Er gab vor, dass ihm das auf dem Dorfe geschehen sei. An dem Stichplatze war eine unbedeutende mit Schorf versehene Erosion, ohne irgend welche Geschwulst in der Umgebung zu sehen. Anderen Tages verschied der Kranke, und die 48 Stunden nach dem Tode gemachte Section erwies folgenden Befund: Leichnam wohlgenährt; Verwesungserscheinungen stark ausgesprochen. Lungen anscheinend blutreich, stark ödematös; Herzhöhlen mit flüssigem Blute; starke Imbibition des Endocardiums; Leber blutreich; Milz um's Doppelte vergrössert, matsch und blutreich; Nieren gleichfalls weniger prall. Bauchhöhle von blutigem Transsudat (Uiij) gefüllt; Magen und Darmkanal gelbbräunliche Flüssigkeit enthaltend. Die Magenschleimhaut hauptsächlich an der vorderen Wand, sowie auch die Schleimhaut des Dünndarms zeigen stellenweise scheinbare Ablagerungen, welche bei genauerer Untersuchung sich als stark geschwollene, oberflächlich erodirte Stellen der Schleimhaut erweisen. Diese prominirenden Erosionen (von der Grösse einer Erbse bis zu einer Nuss) unregelmässiger Form sind im Grunde mit graugelblichem (diphtherischem) Anfluge bedeckt. Es lassen sich verschiedene Stufen dieses Prozesses bestimmen, namentlich ist er im Magen stärker und mehr ausgebildet, als im Darmkanal. *Gl. solitariae* des oberen Theiles des Dünndarms, sowie *Gl. Peyeri* in dem unteren Theile desselben leicht geschwollen. Schleimhaut des Dünndarms im Allgemeinen blutreich und gleichfalls geschwollen. Im Dickdarm nichts Bemerkenswerthes. Haemorrhagie in etwas vergrössertem Gekröse und Lumbardrüsen, sowohl in deren Substanz selbst, als im umgebenden Zellgewebe. Die Stichstelle am Vorderarm ergab eine, von der Epidermis entblösste, trockene Hautstelle (etwa wie nach Verbrennung); im Umkreise war weder Thrombose der Venen, noch irgend eine Veränderung der Lymphdrüsen zu erkennen. Die mikroskopische Untersuchung der Magenschleimhaut-Erosionen erwies in deren oberen Schicht ein feinkörniges Infiltrat (diphtherisches Exsudat). Die Zellen der Labdrüsen vergrössert, trübe, körnig. In dem feinkörnigen Exsudate Blutkrystalle und schwarzes Pigment, als Folge kurz vorhergegangener Haemorrhagie. Der Zeit legte ich diesem Falle, als einzeln stehendem, keine besondere Bedeutung bei, da überdem vom Milzbrande an Menschen in Moskau keine Rede war. Wenn ich jetzt aber die Sections-Ergebnisse dieses Falles mit denen der an unbestreitbarem Milzbrande Verstorbenen vergleiche, so stehe ich nicht an, auch erstgenannten Fall in die Kategorie der *Pustula maligna* zu constatiren.

schluss jedes activen, entzündlichen Prozesses zu finden. Im 3. Falle zeigte das unterperitoneale Zellgewebe in der Gegend der rechten Niere das gelbröthliche gallertartige Oedem, welches *Virchow* (a. a. O. S. 390) als Resultat eines activen Prozesses bezeichnet. Ich hatte nicht Gelegenheit gehabt, genanntes Zellgewebe genauer zu untersuchen, doch scheint es mir, dass dieses Oedem sich in nichts Wesentlichem von dem unterschied, welches wir in dem Unterhautzellgewebe am Gesicht, Hals u. s. w. fanden. Darnach bleibt als einziges Zeichen eines deutlichen, activen Prozesses in unseren Fällen nur der diphtherische des Dünndarms. Leber und Nieren erwiesen in allen Fällen nur unbedeutende Veränderungen, namentlich trübe Schwellung der Zellenelemente. Milz hingegen in allen Fällen vergrössert.

Im 1., 3. uud 4. Falle war deren Gewebe dunkelroth, matsch, doch nicht zerfliessend. Im 2. Falle hingegen war die Milz fluctuirend, und nach Einschnitt der Kapsel floss ihre Substanz in Form einer dunkelbraunen, grützartigen Masse hervor. Uebrigens ist es zulässig, dass diese Erscheinung davon abhing, dass die Section dieses Leichnams später (fast drei Tage nach dem Tode) als in den anderen Fällen stattfand. Jedenfalls sind, soviel ich bemerken konnte, die Veränderungen in der Milz ganz analog den Veränderungen in den Lymphdrüsen, d. h. sie bestehen in Blutstauung und Haemorrhagieen im Gewebe benannter Organe. Das aus der Milz entnommene Blut zeigte auch bei mikroskopischer Untersuchung keine besonderen Veränderungen, ausser (wie ich oben bemerkte) einer gewissen Vermehrung der farblosen Blutkörperchen; hingegen waren die rothen Blutkörperchen sowohl in Farbe als Form gut conservirt.

Das sind die essentiellen Veränderungen, welche von uns bei, an unbestreitbarer *Pustula maligna* verstorbenen

Menschen gefunden werden, aus welchen wir uns berechtigt glauben, folgende Deductionen zu machen:

1) Der Milzbrand beim Menschen bedingt hinlänglich constante und charakteristische Veränderungen in der Leiche, durch welche man in der Mehrzahl der Fälle die vorhergegangene Krankheit bestimmen und von anderen ihr ähnlichen Krankheiten (resp. der örtlichen Erscheinungen) unterscheiden kann.

2) Alle von uns gefundenen pathologischen Veränderungen concentriren sich hauptsächlich in ausserordentlicher Stase in den Haargefässen und darauf folgenden Extravasaten im Gewebe und Organen. Klar sehen wir genannten Prozess in der Stase unter der primären Pustel und deren nächsten Umgebung; mit diesem Prozess erklärt sich nun auch das Oedem des Unterhautzellgewebes. Ferner finden wir die Erscheinung der Blutstase und der durch dieselbe bedingten Haemorrhagie im Gehirn und dessen Häuten, in der Schleimhaut der Luftwege (*Oedema glottidis*) und in der Lungensubstanz selbst. Dasselbe erweisen Magen, Darmkanal (*erosiones haemorrhagicae*), Milz, Gekröse und Lumbardrüsen. Alle diese Hyperaemieen scheinen uns passiver Natur, denn Neubildung tritt nirgends auf, wenn man das Diphtherit des Magen-Darmkanals ausschliesst, welches, unseren Untersuchungen nach, zu den Sectionserscheinungen der *Pustula maligna* gehörig ist.

3) Obgleich Blutstase fast in allen von uns untersuchten Geweben sich zeigte, so müssen wir doch sagen, dass einige derselben hauptsächlich diese Erscheinung aufweisen. Hierher gehören die Lymphdrüsen, und zwar, wie wir bemerken konnten, nicht so viel die der primären Pustel nächst gelegenen, als viel mehr die der Bauch- und Brusthöhle. Darauf sind diese Stasen am constantesten in der Milz, Magenschleimhaut und in dem oberen Theile des Dünn-

darms. Daraus erklärt sich das häufige Vorkommen der gastrischen Erscheinungen bei am Milzbrande Leidenden. Im Allgemeinen erklären unsere anatomisch-pathologischen Data hinlänglich die Besonderkeiten in den Erscheinungen der *Pustula maligna*, welche von den Pathologen als besondere Formen aufgeführt werden. Auf diese Weise ist es erklärlich, dass bei Stase und Blutaustritt ins Gehirn die comatöse oder apoplectische Form erscheint, sowie bei *Oedema glottidis* oder bei Lungenhaemorrhagie die Erscheinungen von Dyspnoe die Hauptrolle spielen werden u. s. w.

4) Das Blut ist unzweifelhaft bei der *Pustula maligna* qualitativ verändert, und zwar, aller Wahrscheinlichkeit nach, ist diese qualitative Veränderung eine primäre Erscheinung; doch können die sichtbaren Veränderungen des Blutes, welche von den Veterinären beschrieben werden, nicht als constante und essentielle bei derselben Krankheit beim Menschen gerechnet werden. Es ist möglich, dass auch daher die Impfbarkeit der *Pustula maligna* von Subject zu Subject so selten vorkommt, dass einige Pathologen sogar in die Möglichkeit derselben Zweifel setzen. Ebenso gelingt das Impfen des Ansteckungsstoffes der *Pustula maligna* von Menschen auf Thiere gewöhnlich nicht, wie es auch unser Fall bezeugt.

5) Das Contagium der *Pustula maligna*, sobald es in den Organismus (ins Blut) an irgend einem Platze eingetreten, äusserte sehr bald, nach Hervorbringung der örtlichen Erscheinungen, auch seine Wirkung auf den ganzen Organismus. Wenigstens war der Verlauf der Krankheiten in unseren Fällen ein höchst acuter; das erklärt sich theilweise damit, dass die grossen, den primär afficirten Theil umgebenden Blutgefässe sich intact erhalten; wenigstens haben wir nie Thrombose in den Venen gefunden. Soviel uns bekannt ist, stimmen die Untersuchungen anderer Beobachter damit auch überein. Es scheint, als ob die überaus scharfe

primäre (örtliche) Einwirkung des Contagiums, welche Necrose des Gewebes nach sich zieht, bis zu einem gewissen Grade den Organismus vor allgemeiner Infection schützt. Daher war in dem ersten unserer Fälle, wo wir Necrose des Zellgewebes unter der primären Pustel fanden, der Verlauf der Krankheit kein so rascher, als in den übrigen. Wenn wir unseren Fall vom Jahre 1866 für *Pustula maligna* ansehen, so müssen wir die Möglichkeit einer allgemeinen Infection bei höchst unbedeutender, rasch vorübergehender, örtlicher Affection zugestehen.

Unserer vorausgegangenen, kurzen Skizze des anatomischen Befundes des Milzbrandes beim Menschen fügen wir noch die Beschreibung eines Falles bei, der uns hinlänglich überzeugt hat, wie wichtig die Vorsichtsmaassregeln sind, die man bei der Untersuchung der an *Pustula maligna* Gestorbenen nehmen muss. Am 23. November, als ich im Polizei-Hospital die Section des verstorbenen weiblichen Subjects (4. Fall) machte, war mir der Leichendiener *N.* dabei behülflich. Zu meinem Bedauern hatte er mir nicht mitgetheilt, dass er am rechten Vorderarm eine noch nicht völlig vertheilte Hautabschündung habe. Tages darauf erschien am benannten Platze der Haut eine kleine Pustel, welche, ungeachtet der angewandten Hausmittel, sich bis zur Grösse einer Haselnuss erhob, deren Spitze leicht eingedrückt erschien. Die Pustel selbst war mit bräunlicher Flüssigkeit gefüllt. Im Umkreise leichte Röthe und Verhärtung. Bei diesen örtlichen Erscheinungen war jedoch sein Allgemeinbefinden nicht gestört. Erst am 27. Nov. suchte er nach ärztlicher Hülfe. Am selben Tage kam er zur Aufnahme ins Krankenhaus, woselbst die Pustel ihm anfänglich mit *Ac. sulph.*, in der Folge mit *Ac. nitricum* geätzt wurde.

Weder das eine, noch das andere Mittel verursachte

Schmerzempfindung. Bald darauf entwickelte sich am ganzen rechten Vorderarm erysipelatöse Entzündung mit seröser Blasenbildung (*bullae*). Es erschien Fieber, und im Verlaufe von 4 bis 5 Tagen war der Zustand des Kranken bald besser, bald schlechter. Am 2. December erschien häufiges Erbrechen, worauf der Patient am anderen Tage unter grossem Collapsus verschied, fast bis zum letzten Athemzuge bei voller Besinnung. Bemerkenswerth ist, dass von Anfang bis zu Ende der Krankheit in den Achseldrüsen nicht die mindeste Anschwellung, sowie auch zur Zeit der Aufnahme keine Affection der Lymphdrüsen der leidenden Extremität zu bemerken war.

Die Section wurde 24 Stunden nach dem Tode gemacht. Der Leichnam erscheint frisch, doch sehr abgemagert; Leichenstarre bedeutend; beim Umkehren des Leichnams fliesst aus dem Munde bräunlich-blutige Flüssigkeit.

Schädelhöhle: Die *Arachnoidea* erscheint matt und ödematös; in den Seitenventrikeln etwa ʒβ seröser Flüssigkeit: in dem venösen *Sinus* der harten Hirnhaut viel dunkles flüssiges Blut.

Brusthöhle: Beide Pleurahöhlen enthalten bis zu 6 Pfund röthlich seröser Flüssigkeit; Lungensubstanz blutreich und stark ödematös. An den Lungenspitzen bemerkt man alte, zusammengezogene Narben und begrenzte Adhäsionen mit der Pleura. Im Herzbeutel bis zu 2 Pfund röthlicher, seröser Flüssigkeit. Herz welk; die Herzkammern fast leer; die Vorkammern mit dunklem, flüssigem Blute gefüllt. Blutaustritt in Bronchialdrüsen und im Zellgewebe des *Mediastinum anterius*.

In der Bauchhöhle mehr als 1 Pfund röthlicher, seröser Flüssigkeit; Leber und Nieren erscheinen glanzlos, ausserdem nichts Besonderes an ihnen. Milz ein wenig vergrössert; deren Substanz von schmutzig-röthlicher Farbe

und äusserst erweicht. Im Magen bis zu ½ Pfund bräunlich-röthlicher Flüssigkeit. In der Magenschleimhaut eine Menge *Erosiones haemorrhagicae.* Gleiche Erosionen finden sich auch in dem oberen Theile des Dünndarms; an manchen Stellen doch Blutaustritt unter die Schleimhaut mit ödematöser Geschwulst aller Darmhäute. An einem solcher Plätze ein leichter, diphtherischer Anflug. In Gekröse und Lumbardrüsen, sowie in dem dieselben umgebenden Zellgewebe macht sich Blutaustritt bemerkbar, jedoch ohne namhafte Vergrösserung der Drüsen selbst.

Die Untersuchung der rechten oberen Extremität ergab Folgendes:

An der inneren Fläche des Vorderarms in der Nähe der Verbindung desselben mit der Hand zeigt sich ein trockener Schorf, dessen Centrum, von der Grösse einer Erbse, schwarz erscheint, dagegen der Umkreis gelb-bräunlich. Dieser Schorf senkt sich bis auf ½″ in die Tiefe, worauf man in dem Zellgewebe auf einen gräulich-gelblichen, keilförmigen Knoten stösst. Die übrige Partie des ganzen Vorderarms zeigt Schwellung, diffuse Röthe und eine Menge Bläschen, welche theilweise mit gelblicher und röthlicher Flüssigkeit gefüllt sind; doch die grössere Zahl solcher Bläschen ist schon entleert, woher an solchen Stellen die Haut, von der Epidermis entblösst, sie als dunkelrothe Flecken erscheinen lässt. Das ganze Unterhautzellgewebe des Vorderarms bedeutend ödematös und durchtränkt von röthtich, seröser Flüssigkeit. Ausserdem an manchen Stellen frisches Extravasat, besonders um den Schorf herum und unter den Bläschen. An einem Platze bedeutendes Blutextravasat unter der *Fascia muscularis.* Gleichfalls zeigt das Zellgewebe des rechten Oberarms leichtes Oedem und an manchen Stellen bedeutende Extravasate. Im Zellgewebe des rechten *Musculus pectoralis major* fand sich ebenfalls

ein bedeutendes Extravasat. Die Venen des Oberarms haben durchweg ihr freies Lumen, doch waren sie mit dunklem, flüssigem Blut gefüllt. Die Achseldrüsen erwiesen keine Veränderung.

Es ist natürlich, dass wir uns die Frage vorlegten: womit haben wir im gegebenen Falle zu thun, mit Septicaemie oder mit specifischer Milzbrandansteckung? Wenn diese Frage auch in therapeutischer Beziehung von keiner besonderen Bedeutung war, so war sie doch in pathologischer Beziehung sehr wichtig, da es bekannt ist, dass unbestreitbare Fälle von Ansteckung von Subject zu Subject ausserordentlich selten sind, und viele, wenigstens der älteren Autoren, die Möglichkeit einer solchen Ansteckung gänzlich verneinen. Z. B. *Heusinger* (Die Milzbrandkrankheit der Thiere und der Menschen, S. 455), obgleich nicht die Möglichkeit einer solchen Ansteckung negirend, sagt jedoch, dass er selbst, ungeachtet seiner grossen practischen Erfahrung, nie selbe gesehen, woher er eine solche Ansteckung als eine höchst seltene Erscheinung hält. Er citirt einige solcher Fälle aus anderen Autoren, doch konnten wir in der Literatur selbst keinen, unserem analogen Fall finden, d. h. wo die Infection während einer Leichenöffnung entstand. Andererseits ist es ja bekannt, dass die Sectionen an Septicaemie Verstorbener höchst selten vorkommen, und weiter dass die Septicaemie sehr unbestimmte und wenig charakteristische Veränderungen in der Leiche zurücklässt, woher auch die Differentialdiagnostik in Fällen, dem unseren ähnlich, nicht wenig erschwert wird. Wenn wir schliesslich noch hinzufügen, dass einige Veterinäre (*Virchow* l. c. S. 395) den Milzbrand und die Septicaemie für ganz identische Krankheitsprozesse halten, so ist es erklärlich, dass eine positive Antwort auf oben gestellte Frage sehr schwer zu geben sein wird. Jedoch glaube ich, dass in unserem Falle mit grosser

Wahrscheinlichkeit eine specifische Milzbrandinfection anzunehmen ist. Untersuchen wir erst die Erscheinungen und den Verlauf der Krankheit. *Billroth* (Allg. chir. Path. u. Therap. 1863. S. 293) beschreibt drei Formen der Leicheninfection. Die erste, als bösartigste, die rasch tödtet und fast ohne alle örtlichen Erscheinungen. Die zweite, wo im Gegentheil das Gift local bleibt, der verwundete Platz indurirt, Schorf bildet, mit darauf nachfolgender langer Eiterung unter dem Schorfe. Endlich die dritte Form, in welcher örtliche Entzündung mit Affection der höchst gelegenen lymphatischen Gefässe und Drüsen stattfindet. Unser Fall ist keiner der genannten drei Formen analog, da weder im Anfange der Krankheit, noch im weiteren Verlaufe derselben Eiterung am primären Infectionsheerde eintrat. Ebenso ist bei der *Pustula maligna*, soviel ich meinen Untersuchungen nach gesehen, weder in der primären Pustel, noch in deren Umkreise Eiter zu finden, sowie im Ganzen kein activer, entzündlicher Prozess aufzufinden. Wir sahen nur Blutstase, Oedem, Haemorrhagie und Necrose. Daher findet sich auch gewöhnlich gänzliche Unempfindlichkeit unter der Pustel und deren Umkreise, wie es auch bei unserem Kranken der Fall war. Im Gegensatz dazu ist es bekannt, dass Pusteln und die sie begleitende Induration der Umgebung als Folge von Leicheninfection höchst empfindlich sind. Weiter bemerken wir in unserem Falle keine Mitleidenschaft der nächst gelegenen Lymphgefässe und Drüsen, — ein zweites Argument gegen Septicaemie. Selbst der Krankheitsverlauf spricht eher für Milzbrand, denn es lässt sich schwer erklären, wie nach vorausgegangener Leicheninfection 4 Tage verfliessen können und das Gift nur eine Pustel mit begrenzter Verhärtung im Umkreise ohne alle Mitleidenschaft der Lymphgefässe und Drüsen bildend, die Krankheit (ungeachtet energischer Cauterisation) mit dem Tode enden könne. Im Gegentheil ist

beschriebener Krankheitsverlauf der *Pustula maligna* beim Menschen eigen. Ueberdem müssen wir noch bemerken, dass wir in diesem letzten Falle unter dem Schorfe eben solchen Knoten necrotisirten Zellgewebes, wie im ersten Falle, gefunden, wodurch vielleicht der prolongirte Krankheitsverlauf (10 Tage) erklärt werden kann.

Wenn wir auf die Sectionsresultate zurückblicken, so können wir auch aus denselben viele Data entnehmen, die zu Gunsten der *Pustula maligna* sprechen. Bei an Septicaemie Verstorbenen trifft man entweder auf negativen Befund (*Billroth* l. c. S. 304) oder auf Thrombose in den, dem Infectionsheerde zunächst gelegenen Venen und Embolie in inneren Organen. Unser Fall zeigte weder dieses, noch jenes. Wir fanden im Gegentheil in den inneren Organen ganz analoge Erscheinungen denen, welche wir in den anderen angeführten Fällen von constatirter *Pustula maligna* gesehen. Wir fanden dasselbe Oedem und Haemorrhagie in der Umgebung der Pustel, dieselbe Haemorrhagie in Gekröse, Lumbar- und Bronchialdrüsen; dieselbe *Erosiones haemorrhagicae* im Magen und im oberen Theile des Dünndarms.

Freilich können wir nicht ganz positiv die Infection von Milzbrand im gegebenen Falle beweisen, denn als positiver Beweis könnte vielleicht eine geglückte Impfung am Thiere, was, wie bekannt (*Heusinger* l. c. S. 489), ausserordentlich selten gelingt, oder eine zweite Uebertragung des Giftes von unserem Patient (was zum Glück nicht geschehen ist) dienen. Soviel die Differentialdiagnostik leiten kann, so müssen wir auf Grund der Erscheinungen sowohl der Krankheit, als auch des Leichenbefundes eingestehen, dass im gegebenen Falle Alles zu Gunsten einer Milzbrand-Infection spricht, welche von einer Leiche entnommen war.

11.

Ist der Angabe der *A. X.*, dass sie vor 7 Jahren ihre Schwester ertränkt habe, Glauben zu schenken oder nicht?

Von

Professor **Maschka.**

A. X. geborene *Z.*, Gärtnerstochter, gegenwärtig 26 Jahre alt, war bis zu ihrem 9. Lebensjahre gesund, erkrankte jedoch in dieser Lebensperiode an einer heftigen Gehirnentzündung, während welcher sie, zu Folge der Aussage des Wundarztes, der sie behandelt hatte, durch mehrere Tage gänzlich bewusstlos und nach ihrer Genesung blöde und stumpfsinnig war. — Zu Folge mehrerer Zeugenaussagen litt sie nachher durch längere Zeit an hochgradiger Gedächtnissschwäche, hatte Alles, was sie früher gelernt hatte, vergessen und musste erst wieder sprechen und selbst die Namen Vater und Mutter aussprechen lernen. Obwohl sich ihr Zustand später besserte, blieb sie doch geistig zurück, lernte sehr schwer, und ungeachtet an ihr eine Sinnesverwirrung oder Geisteskrankheit von Niemandem bemerkt wurde, und sie auch in der Arbeit tüchtig war, galt sie doch allgemein für albern. — Vor 7 Jahren heirathete sie den Schänker *F. X.* und lebte mit ihrem Manne, bis auf einige zeitweilige kleine Zwistigkeiten, zufrieden. — Ihre Periode war stets in Ord-

nung, sie gebar zwei Kinder und stand der Wirthschaft ordentlich vor. — Von mehreren Zeugen wird angegeben, dass sie in ihrem 18. Lebensjahre zeitweilig von eigenthümlichen Anfällen befallen wurde, in welchen sie unvermuthet und plötzlich oft mitten in der Arbeit starr mit glotzenden Augen stehen blieb, besinnungslos war, erblasste und was sie zufällig in der Hand hielt, fallen liess; ein solcher Anfall dauerte nur sehr kurze Zeit, worauf sie wieder zu sich kam und weiter arbeitete.

Am 24. Juli 1866 erkrankte *A. X.* plötzlich unter Erbrechen, Abführen und Unterleibsschmerzen, nachdem sie kurz zuvor mit ihrem Manne einen Zwist gehabt und von demselben einige Ohrfeigen erhalten haben soll. Ihrer Mutter sowie dem Arzte und Seelsorger gestand sie, dass sie, in der Absicht sich das Leben zu nehmen, Arsenik genossen habe, gleichzeitig klagte sie sich aber auch an, dass sie vor 7 Jahren ihre damals 9jährige Schwester *N.* in den Brunnen geworfen und ertränkt habe, und zwar aus dem Grunde, damit ihr die Wirthschaft ihrer Eltern allein zufalle. Sie gab an, dass sie damals, als sie mit ihrer Schwester allein im Hause war, dieselbe in die Arme genommen, zum Brunnen getragen und in den letzteren hinabgeworfen habe, dann sei sie zu den Eltern auf das Feld gegangen und habe daselbst gearbeitet. — Diese That habe nun Gewissensbisse in ihr hervorgerufen und aus Gram und Reue habe sie sich vergiften wollen. — Die früher erwähnten, von dem Genusse des Arseniks herrührenden Krankheitserscheinungen gingen unter ärztlicher Behandlung vorüber und *A. X.* wurde hergestellt.

Aus den diesfalls eingeleiteten Erhebungen stellte es sich heraus, dass die Eheleute *G.* und *N. Z.*, als sie am 9. Juni 1859 von der Feldarbeit nach Hause kamen, ihre 9jährige Tochter *N.* vermissten und dieselbe vergebens über-

all suchten. Nachmittags kam der Vater *G. Z.* auf den Gedanken sich in den Brunnen hinabzulassen, was er auch bewerkstelligte und das todte Kind hervorbrachte. — Dieser Brunnen war 8 Klafter tief, 1 Klafter hoch mit Wasser gefüllt und mit einer hölzernen Einfassung versehen, welche von 3 Seiten 4′ und an der Schöpfseite $3\frac{1}{2}$′ hoch war.

Bei der am 10. Juni vorgenommenen Obduction fand man an der Leiche ausser einer $\frac{1}{2}$″ langen, $\frac{1}{4}$″ breiten Hautaufschärfung am rechten Knie keine andere Verletzung. Die Aerzte erklärten, dass das Kind in Folge des Ertrinkens gestorben sei, und man glaubte allgemeiu, dass dasselbe beim Spielen zufällig in den Brunnen gestürzt sei. — Ferner wurde erhobeu, dass *A. X.* stets ein sanftes, gutmüthiges, etwas albernes Mädchen und ihrer jüngeren Schwester immer liebevoll zugethan war. — Als nun *A. X.* das früher erwähnte Geständniss des an ihrer Schwester verübten Mordes abgelegt hatte, wollte es die Mutter nicht glauben; *A. X.* beharrte jedoch dabei, dass sie die Schwester bei voller Besinnung ertränkt habe; es seien zwar schon damals zeitweise Anfälle über sie gekommen, in welchen sie unter einem heftigem Angstgefühle besinnungslos wurde und Niemanden kannte, zur Zeit des Ertränkens jedoch sei sie bei vollem Verstande gewesen. — Der Untersuchungsrichter giebt an, dass er bei ihrer Vernehmung eine bedeutende Geistesschwäche an derselben wahrgenommen habe.

Die Sachverständigen Dr. *W.* und *Z.* gaben an, dass *X.* zwar an keiner ausgesprochenen Geisteskrankheit leide, indem sie sich auf alle Begebenheiten ihres Lebens erinnert, vernünftige Antworten giebt und alle Nebenumstände der That angiebt, doch verrathe sie eine gewisse Geistesschwäche.

In der Gefangenzelle benehme sie sich ruhig, sei sehr niedergeschlagen, weine beständig und leide an vorübergehender Geistesabwesenheit, wobei der Körper steif wird

und sie starr auf einen Punkt hinblickt. — Sie erklärten, dass die jetzige Geistesschwäche nicht so gross sei, um eine Sinnesverwirrung annehmen zu können; die Anfälle der zeitweiligen Geistesabwesenheit könnten auch nur eine Wirkung der Gewissensbisse sein; ob sie zur Zeit der That sinnesverwirrt gewesen sei, lasse sich nicht bestimmen.

Das Kreisgericht ersuchte am 17. November 1866 die Fakultät um die Abgabe des Gutachtens, ob *A. X.* zur Zeit der That zurechnungsfähig war und auch gegenwärtig geistesgesund ist?

Referent hatte sich damals dahin ausgesprochen, dass es unmöglich sei, aus den Erhebungsacten diese Fragen zu beantworten, und in Anbetracht, dass die Selbstanklage möglicherweise auf einer krankhaften Wahnvorstellung beruhen dürfte, auf die Beobachtung dieses Individuums in der Irren-Anstalt angetragen, welcher Antrag auch genehmigt wurde.

Bei der daselbst gepflogenen Beobachtung ergab sich nun Folgendes:

A. X. ist mittelgross, schwächlich gebaut, die Hautdecken blass, der Puls 78, die Respiration ruhig, Appetit und Schlaf normal, in den Brust- und Unterleibs-Organen nichts Krankhaftes nachweisbar. — Obwohl sie durch einige Jahre die Schule besucht hatte, kann sie doch weder lesen, noch schreiben, noch rechnen, und befindet sich überhaupt auf einer sehr niederen Stufe geistiger Ausbildung. Zu unbestimmten Zeiten, jedoch sehr häufig, fast täglich, wird sie von Anfällen befallen, in welchen sie erblasst, besinnungslos wird, aufrecht stehen bleibt, während der Rumpf und die Muskeln der oberen Extremitäten erzittern und tetanisch erstarren; ein solcher Anfall währt kaum eine Minute, worauf sie die früher begonnene Arbeit sogleich wieder fortsetzt. Die Menses sind regelmässig, sie fühlte sich in der ersten

Zeit schwach und matt, und klagte über Stechen in der Gegend des Herzens, welche Zustände sich aber in der letzten Zeit etwas besserten.

Ihre Stimmung ist trübe, über ihre angeblich unglückliche Lage, die sie jedoch nicht näher motivirt; Affect, Furcht oder Angst sind nicht vorhanden; ihr Gedächtniss ist geschwächt, so dass sie sich auf viele ihrer Verhältnisse nicht genau zu erinnern weiss. Ihre Auffassung und Aufmerksamkeit sind zwar normal, doch giebt sie die Antworten immer erst nach längerem Besinnen mit leiser Stimme, wobei eine auffallende Trägheit und Schwäche der Geistesthätigkeiten iusbesondere des Denk- und Urtheilsvermögens nicht zu verkennen ist; sie giebt selbst an, dass sich ihre Gedanken häufig verwirren, dass ihr das Denken und längere Sprechen Anstrengung mache, welche Angabe auch dadurch wirklich bestätigt erscheint, dass sie während eines längeren Gespräches auffallend ermattet. — Bezüglich der ihr angeschuldigten That giebt sie zu Folge der Angabe der Irrenhaus-Direction widersprechende Aeusserungen ab, so dass sie dieselbe bald als begangen eingesteht, bald jedoch an der Verübung zweifelhaft wird, wobei auch noch bemerkt werden muss, dass je nach der Art der Stellung auch anderer Fragen entweder gar keine, oder oft beliebige, bald bejahende, bald verneinende Antworten erhalten werden. — Ihr Benehmen ist sehr ruhig, schüchtern, sanft, verträglich, sie beschäftigt sich mit leichteren Arbeiten, glaubt, dass sie zur Strafe der begangenen That in die Anstalt gebracht worden sei, und äussert keinen anderen Wunsch als den, der baldigen Rückkehr in ihre Heimath. — Als man sie fragte, ob sie denn nicht fürchte, nach ihrer Entlassung dem Gerichte übergeben und bestraft zu werden, weinte sie, bat jedoch dennoch mit gefalteten Händen um ihre Entlassung, und scheint überhaupt von der Strafbarkeit der von ihr

eingestandenen Handlung keine richtige Vorstellung zu haben. — Als Referent sie frug, ob sie sich denn bestimmt erinnere, ihre Schwester ertränkt zu haben, behauptete sie dies zuerst mit apodictischer Gewissheit, als dieselbe Frage später wiederholt und bemerkt wurde, ob das Kind denn doch nicht vielleicht zufällig hineingefallen sei, meinte sie, sie könne sich die Zufälligkeit nicht als möglich denken und glaube daher, dass sie die That begangen haben müsse. — Befragt über die Ursache, warum sie Gift genommen habe, gab sie einmal an, dass sie keine Ursache wisse, ein anderes Mal meinte sie, eine innere Angst, ein drittes Mal, der Gram über den Tod ihrer Schwester habe sie dazu getrieben.

Gutachten.

Betrachtet man den Zustand und das Befinden der *A. X.* von ihrer frühesten Jugend bis zu dem gegenwärtigen Zeitpunkte, so findei man, dass dieselbe nach einer in ihrem 9. Lebensjahre überstandenen schweren Gehirnaffection geistig zurückblieb und ein derartiges Verhalten darbot, dass sie von allen Zeugen wenn auch nicht für geistesgestört, so doch für albern gehalten wurde. — Den weiteren Erhebungen und der Beobachtung in der Irren-Anstalt ist ferner zu entnehmen, dass sie seit ihrem 18. Lebensjahre bis zum gegenwärtigen Momente an kurzen, schnell vorübergehenden epileptischen Anfällen (den sogenannten *petit mal*) leidet, in welchen sie unvermuthet und plötzlich oft mitten in der Arbeit erblasst, besinnungslos wird, mit starrem Blicke aufrecht stehen bleibt und von leichten Zuckungen befallen wird.

Erwägt man das weitere Resultat der in der Irren-Anstalt gepflogenen Beobachtung, so fand man bei der Untersuchten Schwäche des Gedächtnisses, Trägheit des Denk- und Urtheilsvermögens, Energielosigkeit, Mangel der freien

Selbstbestimmung und eine hochgradige Unklarheit der Vorstellungen, welche sich namentlich dadurch kundgiebt, dass sie die Tragweite und Strafbarkeit der von ihr eingestandenen Handlung gar nicht einsieht, ihren Aufenthalt in der Anstalt für eine ihr auferlegte Strafe hält, und auf eine und dieselbe Frage je nach der Stellung derselben oft ganz differente Antworten giebt.

Unterwirft man nun diesen geistigen Zustand einer genaueren Erwägung, so ergiebt es sich unzweifelhaft, dass *A. X.* an hochgradigem Schwachsinn leidet, welcher bereits nahe an der Grenze des Blödsinnes steht und zufolge der vorhergegangenen Gehirnaffection und den zurückgebliebenen epileptischen Anfällen seine Veranlassung in einer krankhaften Veränderung des Gehirns findet.

Der Erfahrung zu Folge ist nun den Aussagen und Angaben solcher hochgradig schwachsinnigen Menschen kein unbedingter Glauben zu schenken, da denselben einerseits zu Folge der Schwäche ihres Gedächtnisses manche Facta ganz aus der Erinnerung entschwinden, andererseits aber dieselben manche Ereignisse, die einen lebhaften Eindruck auf sie machten, falsch auffassen, irrig beurtheilen, und obgleich sie mit ihrer eigenen Person in keinem näheren Connexe stehen, dennoch irrthümlicher Weise in ihr eigenes Ich versetzen.

Erwägt man nun, dass *A. X.* zu Folge des früher Erwähnten wirklich im hohen Grade schwachsinnig ist, erwägt man ferner, dass sie bezüglich der Selbstanklage nicht consequent bleibt, indem sie einmal die Begehung der That mit voller Gewissheit behauptet, ein anderes Mal aber selbst daran zweifelt, und selbst auch auf andere Fragen bald bejahende, bald verneinende Antworten giebt, erwägt man, dass die angeschuldete Handlung dem sanften, gutmüthigen Charakter des damals 17jährigen, ihrer kleinen Schwester

mit Liebe zugethanen Mädchens psychologisch durchaus nicht entspricht, erwägt man, dass sie durch volle 7 Jahre nicht die geringste Erwähnung von diesem angeblich verübten Morde machte und in ihrem Benehmen nie Spuren einer durch Gewissensbisse veranlassten inneren Qual merken liess, erwägt man endlich, dass sie ohne ein ihr klares Motiv, wahrscheinlich durch eine plötzlich aufgetretene innere Angst getrieben, einen Selbstmordversuch beging, und erst während ihrer schweren Erkrankung das Geständniss ablegte, an dessen Wahrheit sie, zu Folge des früher Angeführten, bisweilen selbst zu zweifeln beginnt, so sind mannigfache Anhaltspunkte zu der Annahme vorhanden, dass sie die That nicht begangen haben mochte, sondern dass die Selbstanklage auf einer irrigen Vorstellung beruhen dürfte, wenigstens sind wichtige Gründe vorhanden, um ihren Angaben keinen unbedingten Glauben zu schenken.

Ist aber der Sachverhalt von der Art, dass man überhaupt zweifeln muss, ob *A. X.* die That wirklich begangen hat, so lässt sich natürlich darüber, ob dieselbe zur Zeit der von ihr angeblich verübten gesetzwidrigen Handlung zurechnungsfähig war oder nicht, ein Ausspruch nicht fällen.

12.

Die Sterblichkeits-Verhältnisse in der Stadt Posen.

Von

Dr. **W. Cohn.**

Die nachfolgenden Notizen veröffentliche ich auf den Wunsch des hochverehrten Redacteurs dieser Zeitschrift. Sie beanspruchen nicht, eine umfassende Special-Statistik der Sterblichkeit in Posen zu liefern, es sind nur summarische Ergebnisse, einer Physikats-Arbeit entlehnt, in welcher eine Mortalitäts-Statistik der Stadt Posen für eine gewisse Reihe von Jahren entworfen werden sollte. Die vollständigen Tabellen können aus Mangel an Raum nicht mitaufgenommen werden.

Meine Aufzeichnungen erstrecken sich auf den Zeitraum von 1839—1865. Für die Jahre 1839—1855 habe ich ausschliesslich die Archiv-Akten der Königlichen Polizei-Direction zu Grunde gelegt, für das Decennium von 1856—1865 gleichzeitig die Sterbelisten des Königlichen Kreis-Gerichts benutzt, in denen die Todesursachen näher specialisirt sind. Hierbei ergab sich in Folge einzelner unbrauchbarer Registrirungen, wie *Delirium tremens* bei Kindern, Puerperalfieber bei Männern u. dgl., für das ganze Decennium eine Differenz von 144 Fällen der gerichtlichen gegen die allgemeinen Polizei-Listen. Die daraus entstandenen Rechnungsfehler sind unerheblich.

Die Todesfälle im Verhältniss zu den Geburten.

Zur besseren Uebersicht schicken wir die Tabelle I. voran:

Tabelle I.

Geburtsüberschüsse nebst Sterbe- und Geburtsziffer für die Jahre 1840—1865.

Jahrgang	Bevölkerung	Zahl der Todesfälle	Zahl der Geburten	Geburtsüberschüsse	1 Sterbefall auf Einwohner	1 Geburt auf Einwohner	Auf 100 Einwohner starben	Auf 100 Einwohner wurden geboren	Bemerkungen.
1840	33822	1198	1337	139	28,23	25,30	3,54	3,95	
1841	34565	1114	1450	336	31,03	23,84	3,22	4,19	
1842	35309	1090	1427	337	32,39	24,74	3,09	4,04	
1843	35713	1409	1507	— 3	25,35	25,40	3,95	3,94	Typhus.
1844	36342	1331	1493	162	27,30	24,34	3,66	4,10	
1845	37383	1102	1677	575	33,92	22,29	2,95	4,49	Ueberschwemmung.
1846	38027	1468	1645	177	25,90	23,12	3,86	4,33	Insurrection, hoher Wasserstand.
1847	38365	1534	1409	— 125	25,01	27,23	4	4,29	Theuerung.
1848	37490	2659	1322	— 133	14,10	28,36	7,09	3,53	Insurrection, leichte Cholera.
1849	37964	1515	1526	11	25,06	24,88	3,99	4,02	
1850	38495	1326	1585	259	29,03	24,29	3,44	4,12	Ueberschwemmung, Mobilmachung.
1851	38786	1567	1586	19	24,75	24,46	4,04	4,09	
1852	38209	2900	1560	—1340	13,18	24,29	7,59	4,08	Heftige Cholera-Epidemie.
1853	39266	1273	1577	304	30,85	24,90	3,24	4,02	
1854	40328	1158	1466	308	34,83	27,51	2,87	3,64	
1855	40928	1800	1547	— 253	22,74	26,46	4,40	3,78	Ueberschwemmung, Typhus, Theuerung.
1856	40976	1314	1325	11	31,18	30,93	3,21	3,23	Typhus im Anfange des Jahres.
1857	41065	1440	1491	51	28,52	27,54	3,51	3,63	
1858	41253	1328	1479	151	31,06	27,89	3,22	3,59	
1859	42164	1240	1489	249	34	28,32	2,94	3,53	
1860	43164	1152	1491	339	37,47	28,95	2,67	3,45	
1861	43990	1222	1386	164	36	31,74	2,78	3,15	
1862	44472	1239	1433	194	35,89	31,03	2,79	3,22	Insurrection im Königreiche Polen, Typhus.
1863	44704	1538	1482	— 56	29,07	30,16	3,44	3,32	
1864	45143	1432	1583	151	31,52	28,52	3,17	3,51	
1865	45606	1584	1657	73	28,79	27,52	3,47	3,63	Typhus.
	Sa. 37933		38829		747,17	694,01	96,13	98,87	
	im Durchschnitt:				im Durchschnitt:				
1840—1865	40,136	1459	1492		28,74	26,69	3,70	3,80	
1856—1865	43,254	1349	1483		32,10	29,70			

Nach den Confessionen zählte man:

im Jahre:	Katholiken:	Protestanten:	Juden:
1855:	19986 u. 11 griech. Kathol.	13256	7675
1858:	20278 u. 7 griech. Kathol.	13250	7718
1861:	21464 u. 12 griech. Kathol.	14803	7711
1864:	22934 u. 8 griech. K.	14748 u. 80 Dissidenten, 1 Mennonit.	7372

Im Jahre 1839, das dem Zählungsjahre 1840 voranging, betrug die Zahl der Todesfälle 1077, die Zahl der Geburten 1339, der Geburtsüberschuss 262. Die Zahl der Todesfälle in dem gesammten Zeitraum von 27 Jahren betrug also 39010, die Zahl der Geburten 40168, also das Plus an Geburten im Ganzen 1158, pro Jahr im Durchschnitt nicht ganz 43. Den höchsten Geburtsüberschuss lieferte das Jahr 1845 und zwar 575, den kleinsten 11, die beiden Jahre 1849 und 1856. Sechs Mal haben die Todesfälle eines Jahres die Zahl der Geburten übertroffen: Den grössten Ueberschuss der Todesfälle finden wir in den Jahren 1848 und 1852 resp. 1337 und 1340, den kleinsten, 3, im Jahre 1843. In den 7 Jahren von 1839—1845 findet sich nur ein Calamitätsjahr, 1843 (leichter Typhus); in demselben halten sich Geburten und Sterbefälle fast die Wage. Dagegen tritt 1846, das nicht blos ein Insurrectionsjahr ist, sondern auch auf ein Ueberschwemmungsjahr folgt und selbst einen Wasserbestand von 15′ 1″ erreichte, ein rascher Abfall des Geburtsüberschusses auf 177 ein. Es folgt dann ein Reihe verhängnissvoller Jahre, in denen Theuerung, Ueberschwemmung, Typhus, Cholera und politische Unruhen die Bilanz zwischen Todesfällen und Geburten immer ungün-

stiger gestaltet. Nur einmal in dieser Periode, im Jahre 1850, nehmen wir einen ansehnlichen Geburtsüberschuss wahr. In diesem Jahre kehrte nach einem 5jährigen Intervalle die Ueberschwemmung wieder, in ihrem Gefolge eine leichte Typhusepidemie, und sofort sinkt der Geburtsüberschuss im nächsten Jahre auf 19 herab. Den üblen Einfluss der Ueberschwemmung zeigt auch das Jahr 1855, in welchem die Warthe den höchsten Wasserstand dieses Jahrhunderts erreichte, 21′ 3″. Vergleichen wir dasselbe mit den Jahren 1848 und 1852, den schwersten Calamitätsjahren dieser Periode, so ergiebt sich, dass die üble Nachwirkung von 1855 auf die Geburtsüberschüsse eine länger dauernde ist. Zu der Ueberschwemmung des Jahres 1855 gesellte sich freilich auch Theuerung und eine leichte Choleraepidemie. Für den 17jährigen Zeitraum von 1839—1856 betrug die Zahl der Todesfälle excl. Todtgeborene 25521, die Zahl der Geburten 25352. Es ergiebt sich also für diesen Zeitabschnitt das ungünstige Resultat, dass die Zahl der Todesfälle die der Geburten um 169, d. h. im Mittel pro Jahr um 9,35 überragt. In dem Jahrzehnt von 1856 bis 1865 zeigt allein das Jahr 1863 einen Ueberschuss der Todesfälle. Im Mittel betrug der Geburtsüberschuss pro Jahr 132. Für dieses Decennium können wir in Betreff der Geburtsüberschüsse auch die Confessionen mit einander vergleichen. Es betrug die Zahl

	der Gestorbenen, excl. Todtgeborene:	der Geburten:	der Geburtsüberschüsse:
bei den Katholiken:	7850	7777	— 73
- - Protestanten:	4245	4944	+699
- - Juden:	1250	2104	+854

Im Jahre 1865, nächst 1863 dem ungünstigsten des Jahrzehnts, betrug das Minus an Geburtsüberschuss bei den

Katholiken 138, bei den Protetestanten ergiebt sich ein Plus von 31, bei den Juden von 69.

Antheil der Geburtsüberschüsse an dem Wachsthum der Bevölkerung.

Im Zählungsjahre 1840 betrug die Einwohnerzahl der Stadt Posen	33822
im Jahre 1865	45606
der Gesammtzuwachs während der 26 Jahre betrug also	11784
im Durchschnitt pro Jahr	453
Davon kommt auf den Ueberschuss der Geburten	896
im Durchschnitt pro Jahr	34,46

Mithin überragte die Einwanderung um 10888 die Auswanderung, also im Durchschnitt pro Jahr um 418,76 gegenüber einem durchschnittlichen Geburtsüberschusse von 34,46. Letzterer hat daher zum Wachsthum der Bevölkerung nur $^1/_{12}$ beigetragen, während $^{11}/_{12}$ auf die Einwanderung kommt. Dieser Schluss ist nicht ganz richtig, weil das Verhältniss der Geburtsüberschüsse zu den Todesfällen durch die Ein- und Auswanderung beeinflusst wird. Erheblich kann indess der Rechnungsfehler nicht sein, da die Ein- und Auswanderung in Posen wahrscheinlich von gleichartigem Charakter ist. Theilen wir den Zeitraum von 1840—1865 wie folgt in drei Abschnitte, so erhalten wir im Durchschnitt für

	Bewohner:	Geburten:	Todesfälle:
$18^{40}/_{45}$:	35522	1465	1207
$18^{46}/_{55}$:	38785	1522	1520
$18^{56}/_{65}$:	43253	1481	1348

Hiernach vermehrte sich 1,00 der Bewohner, Geborenen und Gestorbenen im Mittel der erst angeführten bis zum Durchschnitt der an zweiter Stelle angeführten Periode:

	1 Bewohner auf:	1 Geborener auf:	1 Gestorbener auf:
$18^{40/45}$ — $18^{46/55}$:	1,09	1,04	1,25
$18^{46/55}$ — $18^{56/65}$:	1,11	0,97	0,88
$18^{40/45}$ — $18^{56/65}$:	1,21	1,01	1,11

Während sich also in dem Zeitabschnitte von $18^{40/45}$ bis $18^{56/65}$ 100 Bewohner auf 121 vermehrten, ereigneten sich statt 100 Todesfälle 111 und statt 100 Geburten 101. Die Sterblichkeit hat sonach in dem Gesammtzeitraume mehr zugenommen, als die Fruchtbarkeit. Am ungünstigsten ist das Verhältniss zwischen dem ersten und zweiten Abschnitt, in welchem sich 100 Bewohner der ersten Periode auf 109, 100 Geborene auf 104 und 100 Gestorbene auf 125 vermehrten, am günstigsten zwischen dem zweiten und dritten, wo ersichtlich 100 Gestorbene der früheren Periode auf 88 herabgingen, womit ein Herabgehen der Fruchtbarkeit von 100 auf 97 correspondirt.

Die Sterbe- und Geburtsziffer.

Wir dürfen der Sterbe- und Geburtsziffer oder ihrem arithmetischen Mittel für die Stadt Posen einen höheren Werth beilegen, als für Städte mit einer rapiden Bevölkerungszunahme oder mit überwiegender Auswanderung. Es kam in dem Gesammtzeitraum von

$18^{40/65}$:	1 Todesfall	auf	28,74	Bewohner,
	1 Geburt	-	26,69	-
$18^{40/55}$:	1 Todesfall	-	26,44	-
	1 Geburt	-	25,09	-
$18^{56/65}$:	1 Todesfall	-	32,35	-
	1 Geburt	-	29,26	-
$18^{59/62}$:	1 Todesfall	-	35,50	-
	1 Geburt	-	30,01	-

Als die günstigste Periode in Bezug auf die Sterbeziffer erweist sich das Quadriennium $18^{59}/_{62}$, es folgen $18^{56}/_{65}$, $18^{40}/_{65}$, $18^{40}/_{55}$. Gerade in umgekehrter Reihenfolge erscheint $18^{40}/_{55}$ als die ungünstigste Periode in Bezug auf die Geburtsziffer und es folgen $18^{40}/_{65}$, $18^{56}/_{65}$, $18^{59}/_{62}$. Es bewahrheitet sich also beim Vergleich der vorstehenden Periode das Gesetz, dass sich die Sterblichkeits- und Geburtenziffern in umgekehrter Proportion zu einander bewegen und dass mit einem günstigeren Mortalitätsverhältniss eine kleinere Geburtsziffer parallel geht. Die ungünstigsten Jahre des Gesammtzeitraums sind:

1852	mit	der	Sterblichkeitsziffer	18,73
1848	-	-	-	21,23
1846	-	-	-	24,51
1855	-	-	-	24,60

Die Sterblichkeits- und Geburtsziffer für sich allein bildet also in Posen einen ziemlich sicheren Maassstab für die ab- und zunehmende Wohlfahrt der Bevölkerung.

Wir haben noch für den Zeitabschnitt von 1856—1865 die durchschnittliche Sterbe- und Geburtsziffer bei den verschiedenen Confessionen zu betrachten:

	Im Mittel				
	Einwohner	Todesfälle, excl. Todtgeborene	Geburt	Sterbeziffer	Geburtsziffer
Katholiken .	21175	785	777	26,97	27,25
Protestanten	14034	425	494	33,01	28,40
Juden	7619	125	210	60,95	36,28

Die Sterblichkeitsziffer der Gesammtbevölkerung betrug in dem Decennium $18^{56}/_{65}$ 32,1; sie ist bei den Protestanten um $^1/_5$, bei den Juden um $2^1/_4$ günstiger als bei den Katho-

liken. In demselben Decennium war die Geburtsziffer der Gesammtbevölkerung 29,26, sie ist bei den Protestanten um $^1/_{25}$, bei den Juden um $^1/_3$ ungünstiger, als bei den Katholiken.

Die Todtgeburten.

Jahre	Summe der Geborenen	Summe der Gestorbenen	Darunter Todtgeborene	Verhältniss der Todtgeborenen von 100 Geborenen	Verhältniss der Todtgeborenen von 100 Gestorbenen
1839—65	42097	40939	1929	4,58	4,7
1856—65	15606	14126	781*)	5,0	5,5
	Kath. 8209	8282	432	5,26	5,0
	Prot. 5211	4512	267	5,12	5,9
	Juden 2186	1332	82	3,75	6,0

Es stellt sich hiernach für die Todtgeburten sowohl für den Durchschnitt der ersten wie der zweiten Periode ein günstiges Verhältniss heraus. Dem Geschlechte nach überwiegend die männlichen Todtgeburten, und zwar in dem Verhältniss von 100 : 74,47. In Betreff des Procentsatzes der Todtgeborenen unter den Juden zur Summe der Gestorbenen liegen möglicherweise Ungenauigkeiten in der Registrirung zu Grunde, wie ich überhaupt auf die sorgfältige Registrirung der Todtgeburten in Posen keinen Werth legen möchte, der Procentsatz fällt im Allgemeinen eher zu hoch aus, als zu niedrig, da vermuthlich kurz nach der Geburt verstorbene Kinder als Todtgeborene aufgeführt werden. Auf die Monate vertheilten sich die Todtgeburten in den Jahren 1856—65 vom Maximum zum Minimum wie folgt:

*) Weicht gegen die amtlichen Listen um minus 9 ab.

März 75, Juli, August, je 72, September, December, je 71, October 69, Februar, Mai, je 65, April 59, Januar 56, Juni 54, November 52.

Unter den Jahreszeiten hatte demnach der Sommer die meisten Todtgeburten und zwar 215 aufzuweisen, es folgt in absteigender Reihe der Winter mit 196, der Herbst mit 192, der Frühling mit 178.

Die Sterblichkeit in den verschiedenen Altersklassen.

Von 1839—1865 starben überhaupt excl. Todtgeborene 39010, davon im ersten Lebensjahre 10291. Es kamen sonach auf 1000 Gestorbene aller Lebensalter 263,44 auf das erste Lebensjahr, also 26 pCt.

Von	1—3	Jahr	starben	6279,	also	auf 1000:	160,92
-	3—5	-	-	2028,	-	- -	52,11
-	5—7	-	-	1010,	-	- -	25,89
-	7—10	-	-	866,	-	- -	22,19
Von	1—10	Jahr	starben	10183,	also	auf 1000:	261,11.

Das erste Lebensjahr hat demnach ebenso viele Opfer aufzuweisen, wie alle folgenden Jahre der Kindheit. In Summa kam auf die Jahre der Kindheit 52 pCt. aller Sterbefälle. Diese Ziffer sinkt im Jahre 1848 am tiefsten unter das Mittel und zwar auf 41,4, und stieg am höchsten in den Jahren 1844 und 1846 auf 61,7 pCt. und 60 pCt. Das Alter von 10—14 Jahren zeigt das günstigste Verhältniss mit 1½ pCt. In der Periode von 10—20 Jahren (Jugend nach *Marc d'Espine*) starben 4 pCt., im Alter von 20—40 Jahren (erstes Mannesalter) 15,3 pCt., in der Periode von 40—60 Jahren 15,9 pCt. Die Sterblichkeit dieser Altersklasse differirte also bei uns in dem Zeitraum von 27 Jahren gegen die Altersperiode von 20—40 Jahren um ½ pCt., während sie in Genf um 3 pCt., in Preussen, Belgien und

Holland um 1—2 pCt. zunimmt. Aehnlich wie bei uns ist das Verhältniss in England (*Marc d'Espine* und *Oesterlen*). Die geringere Sterblichkeit in den höheren Altersklassen ist eine nothwendige Folge der grossen Kindersterblichkeit, und stellt sich noch viel niedriger nach dem 50. Lebensjahre, denn während die Kindersterblichkeit für Genf gegen Posen so günstig contrastirt wie $\frac{1}{8}$ gegen $\frac{1}{4}$, betrug die Sterblichkeitsquote nach dem 59. bis nach dem 90. Lebensjahre in Genf 36,4 pCt., dagegen in Posen nur 15,8 pCt. aller Sterbefälle.

Sondern wir die beiden Zeitabschnitte $18^{39}/_{55}$ und $18^{56}/_{65}$ in Bezug auf die Sterblichkeit im Alter von 0—10 Jahren, so erhalten wir für die letztgenannte Periode 53,8 pCt., während in der Periode von $18^{39}/_{55}$, in welcher die Sterblichkeit der höheren Altersklassen eine grössere war, nur 52,72 pCt. im Alter von 0—10 Jahren starben.

In dem Jahrzehnt von 1856—1865 starben*) excl. Todtgeborene:

	Von 0 bis über 10 Jahre:	Von 0 bis 1 Jahr:
Katholiken . .	7850	2602
Protestanten .	4245	1331
Juden . . .	1250	289
Summa .	13345	4222

Es kamen also in den Jahren 1856—1865 auf das erste Lebensjahr von 100 Gestorbenen:

im Allgemeinen . . .	31,63
bei den Katholiken . .	33,14
- - Protestanten .	31,35
- - Juden . . .	23,12

*) Nach den Gerichtslisten, die für die Jahre der Kindheit (0 bis 10) 62 Todesfälle weniger ergeben, als die Polizeilisten.

Das Verhältniss stellt sich bei uns selbst für die Katholiken viel günstiger heraus, als in Baiern, wo 39 pCt. aller Todesfälle auf das erste Lebensjahr kommen, bei den Juden ist es etwas günstiger als in Holland (23,5 pCt.) und nicht ganz so günstig wie in England (21 pCt.). In Preussen betrug die Kindersterblichkeit für die Jahre 1816, 1825, 1834, 1843, 1849: 26,31 pCt., also etwas mehr als bei uns für den Gesammtzeitraum.

Von 0 bis 10 Jahren starben in den Jahren 1856 bis 1865 . . . . . 7236, davon:

Katholiken . .	4422
Protestanten .	2250
Juden . . .	564

Es kamen also in den Jahren 1856 - 1865 auf die Jahre der Kindheit von 100 Gestorbenen:

im Allgemeinen . . .	54,22
bei den Katholiken . .	56,33
- - Protestanten .	53,0
- - Juden . . .	45,12

Die Sterblichkeit nach dem Geschlecht.

In den Jahren 1839—1865 betrug die Anzahl:

der männlichen Gestorbenen 20100,
- weiblichen - 18910.

Es kamen also 100 männliche auf 94 weibliche Gestorbene.

In den Ueberschwemmungs-Jahren:

1845		**1850**		**1855**	
starben nach dem Geschlecht:					
männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.
595	507	685	641	912	888

In den Cholera-Jahren:

1848		1852		1855	
männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.
1305	1354	1431	1469	912	888

In den Insurrections-Jahren:

1846		1848		1863	
755	713	1305	1354	783	755

In den Cholera-Jahren überwiegt 2mal das weibliche Geschlecht, 1mal im Jahre 1855 ist die Zahl der Gestorbenen in beiden Geschlechtern fast gleich. In den Insurrections-Jahren hätte man eine weit überwiegende Zahl der männlichen Gestorbenen erwarten sollen. Die vorstehenden Zahlen beweisen das Gegentheil. Einen erheblichen directen Verlust an Menschenleben können wir demnach für die Insurrections-Jahre nicht nachweisen. Bis zu der Altersklasse von 65—70 Jahren überwiegt mit geringen Ausnahmen die Anzahl der männlichen Gestorbenen, von da ab bis zu der Altersklasse über 90 Jahre hin ist, wie die nachfolgende Zusammenstellung zeigt, die Zahl der weiblichen Gestorbenen constant grösser und verhält sich wie 1444 : 1994.

Es kommen also auf 100 männliche Todte dieser letztgenannten Altersklassen 138 weibliche.

Todesfälle nach Altersklassen und Geschlecht.

Es starben von **1839—1865**:

	Männlich	Weiblich	Zusammen	Unter 1000 starben in nebenverzeichneten Altersklassen		
				männlich	weiblich	zusammen
0—1	5529	4762	10291	275,07	251,81	263,44
1—3	3259	3020	6279	162,14	159,70	160,92
3—5	963	1065	2028	47,91	56,32	52,11
5—7	516	494	1010	25,67	26,12	25,89
7—10	451	415	866	22,44	21,95	22,19
10—14	302	319	621	15,02	16,87	15,95
14—20	437	509	946	21,74	26,92	24,33
20—25	679	608	1287	33,78	32,15	32,96
25—30	743	723	1466	36,97	38,23	37,60
30—35	762	777	1539	37,91	41,09	39,50
35—40	930	758	1688	46,27	40,08	43,17
40—45	1018	789	1807	50,65	41,72	46,19
45—50	910	678	1588	45,27	35,85	40,56
50—55	800	703	1503	39,80	37,17	38,48
55—60	679	632	1311	33,78	33,42	33,60
60—65	678	664	1342	33,73	35,11	34,42
65—70	507	519	1026	25,22	27,45	26,33
70—75	352	558	910	17,51	29,51	23,51
75—80	294	424	718	14,63	22,42	18,52
80—85	157	248	405	7,81	13,12	10,46
85—90	92	140	232	4,58	7,40	5,95
nach dem 90. J.	42	105	147	2,09	5,55	3,92
Summa	20100	18910	39010			1000,00

Die Sterblichkeit nach den Monaten und Jahreszeiten excl. Todtgeborene.

In dem Jahrzehnt von 1856—1865 erweist sich der Monat März als der ungünstigste mit 1210 und der November als der günstigste Monat mit 953 Todten. Die übrigen Monate folgen einander vom Maximum zum Minimum in nachstehender Reihe:

Januar 1172, August 1184, Juli 1152, December 1147, Mai 1126, April 1112, Februar 1109, September 1108, Juni 1062, October 1030.

Von den Jahreszeiten ist in dem Jahrzehnt der Winter am ungünstigsten gewesen; es folgt der Sommer, Frühling und Herbst:

Winter:	Sommer:	Frühling:	Herbst:
3491	3424	3300	3130

und zwar ist der Winter 5mal die ungünstigste Jahreszeit gewesen, im Jahre 1856, 1858, 1860, 1861, 1865; der Sommer 3mal, im Jahre 1857, 1859 und 1863; der Herbst 1mal im Jahre 1862 und der Frühling 1mal im Jahre 1864. 1mal im Jahre 1863 ist der Winter am günstigsten gewesen, der Sommer 3mal und zwar im Jahre 1856, 1862 uud 1864, der Frühling 2mal im Jahre 1857 und 1860, det Herbst 4mal im Jahre 1858, 1859, 1861 und 1865.

Das Durchschnittsalter der Gestorbenen excl. Todtgeborenen und die verlebten Jahre.

Das Durchschnittsalter betrug im Mittel der 27 Jahre 22,78, und schwankte zwischen 19,16 als Minimum und 27,17 als Maximum. Das auffallend niedrige Durchschnittsalter ist durch die hohe Kindersterblichkeit bedingt. Daher sehen wir das Durchschnittsalter in den Calamitätsjahren unserer Periode steigen, in denen mehr Erwachsene starben, als in den anderen Jahren; 1855, das uns als ein Ueberschwemmungs-, Cholera- und Theuerungs-Jahr bekannt ist, hat das höchste Durchschnittsalter aufzuweisen In derselben gesetzmässigen Weise erhebt sich das Durchschnittsalter über das Mittel in den Jahren 1847—1849 zu resp. 25,28, 26,80 und 24,46. Im Jahre 1852 beträgt das Durchschnittsalter nur 23,41. Offenbar wäre das Durchschnittsalter im Jahre 1848 und 1852 höher ausgefallen, wenn nicht gleichzeitig die Kindersterblichkeit beider Jahre das Mittel des Jahrzehnts beträchtlich überragte. Es belief sich nämlich in dem Jahrzehnt von 1846—1855 die Zahl der Gestorbenen von

0—10 Jahren im Mittel auf 854, wogegen sie 1848 1111 betrug und 1328 im Jahre 1852.

Das Durchschnittsalter der Gestorbenen, die das erste Lebensjahr überschritten haben, betrug im Mittel von 1839 bis 1845 30,40, von 1845 bis 1856 30,89, von 1856 bis 1865 32,07, im Mittel der gesammten 27 Jahre 30,74.

Jahr	Anzahl der Gestorbenen excl. Todtgeborenen	Anzahl der von sämmtlichen Gestorbenen excl. Todtgeborenen verlebten Jahre	Durchschnittsalter	
			der Gestorbenen überhaupt	der Gestorbenen, welche das 1. Lebensjahr überschritten haben
1839—1845	8321	181231	21,81	30,48
1846—1855	17200	408586	23,77	30,89
1856—1865	13345	294693,5	22,09	32,07

Die grosse Sterblichkeit in den Kinderjahren ist in Posen eine stehende Calamität, sie beherrscht die allgemeine Sterblichkeit in günstigen wie in ungünstigen Jahren und bedingt, wie wir gesehen haben, das niedrige Durchschnittsalter. Wir werden daher den Charakter der einzelnen Jahre am sichersten schätzen, wenn wir die verlebten Jahre und den Procentantheil der gestorbenen Kinder im Mittel einer Periode nebeneinander stellen. Wir ermitteln auf diese Weise, ob etwa in einem Unglücksjahre der durchschnittliche alljährliche Tribut an gestorbenen Kindern noch überschritten worden, oder ob die vermehrte Sterblichkeit vorzugsweise auf einem ungewöhnlichen Hinsterben der höheren productiven Altersklassen beruhte.

Jahrgänge	Zahl der verlebten Jahre im Mittel der nebenstehenden Periode	Mittlere Sterblichkeit im Alter von 0—10 Jahren
1839—1845	25890	55,34
1846—1855	40858	50,89
1856—1865	29469	53,88

Im Jahre 1843 (Typhus-Jahr) betrug die Zahl der gestorbenen Kinder von 0—10 Jahren 58,2 pCt., die Zahl der verlebten Jahre 29923, das Kindesalter sowohl wie die Erwachsenen haben sonach in diesem Jahre eine erhöhte Sterblichkeit erfahren. Im Jahre 1848 betrug die Zahl der gestorbenen Kinder von 0—10 Jahren 41,4 pCt., die Zahl der verlebten Jahre 71304. Die Sterblichkeit im Kindesalter war also geringer, die in den höheren Altersklassen höher ausgefallen, als im Durchschnitt des Jahrzehnts; ebenso verhielt es sich im Cholera-Jahr 1852, wo die betreffenden Zahlen 45,7 und 67947 lauten. Die Jahre 1863 und 1865 waren beide Typhus-Jahre. In dem ersten starben Kinder von 0—10 Jahren 58,9 pCt. und betrug die Zahl der verlebten Jahre 29298, im Jahre 1865 starben Kinder von 0—10 Jahren 55,9 pCt. und betrug die Zahl der verlebten Jahre 31702. Die erhöhte Sterblichkeit lastete somit im Jahre 1863 relativ am stärksten auf dem Kindesalter, im Jahre 1865 auf allen Altersklassen.

Vergleichen wir in dem Decennium von 1856—1865 die Confessionen unter einander, so finden wir im Mittel desselben das Durchschnittsalter bei den

Katholiken:	Protestanten:	Juden:
20,65	22,14	30,85

Wir haben den Grund dieser Differenz in der verschiedenen grossen Kindersterblichkeit der drei Confessionen zu suchen.

Es starben bei den:

	Katholiken	Protestanten	Juden
von 0—1 Jahr	3034	1598	371
- 1—2 -	716	375	106
- 2—3 -	326	172	54
- 3—4 -	242	110	36
- 4—5 -	174	75	27
- 5—10 -	364	187	52
von 0—10 Jahr	4856	2517	646
10— über 90 J.	3426	1995	686

Im Alter von 0—10 Jahren starben also von 100 Gestorbenen überhaupt bei den

	Katholiken	Protestanten	Juden
von 0—1 Jahr	36,63	35,41	27,84
- 1—2 -	8,64	8,31	7,97
- 2—3 -	3,93	3,81	4,05
- 3—4 -	2,92	2,43	2,71
- 4—5 -	2,10	1,66	2,02
- 5—10 -	4,39	4,14	3,90
von 0—10 Jahr	58,61	55,76	48,49
10— über 90 J.	41,39	44,24	51,51

Pro 1856—1865 betrugen

	der Geburten-durchschnitt	der Bevölkerungs-durchschnitt	die Geburts-ziffer
bei den Katholiken	777	21175	28,53
- - Protestanten	494	14034	28,40
- - Juden	210	7619	36,28

Die etwas niedrigere Geburtsziffer der Protestanten und die viel niedrigere Geburtsziffer der Juden correspondirt mit der relativ grossen Kindersterblichkeit der Confessionen. Für die Juden in Posen hat die Geburts- und Sterblichkeitsziffer

oder das arithmetische Mittel aus denselben nicht den Werth, den wir oben im Allgemeinen für diese Ziffern in Anspruch genommen haben, weil unter den Juden sowohl hier wie in der Provinz Posen die Auswanderung überwiegt und notorisch gerade die jüngeren Individuen wegziehen. Die Zahl der Juden in Posen betrug:

1855: 7675
1858: 7718
1861: 7711
1864: 7372

Die Todesursachen.

Zur Registrirung der Todesursachen unter den Juden habe ich die Civilstandsregister benutzt, für die beiden anderen Confessionen die vidimirten Abschriften der Todtenlisten, welche dem Kreis-Gericht von den einzelnen Parochien vierteljährlich eingereicht werden.

Die Listen der griechischen Katholiken und Dissidenten konnten zur Zeit nicht aufgefunden werden, die dadurch entstandene Lücke ist in den unverrechneten 144 Auslassungen mitenthalten. Die Todesursachen werden allein bei den Juden durch ärztliche Atteste constatirt, die evangelischen Pfarrer erfordern niemals, die katholischen nicht in allen Fällen ein ärztliches Attest. Man begnügt sich, die Todesursache zu erfragen, resp. das *Nomen morbi* aus den Angaben der Angehörigen zu combiniren. Todesursachen, wie *Scabies longinqua*, Weichselzopf etc. sind daraus zu erklären. Die katholischen Todtenlisten werden ausserdem in lateinischer Sprache geführt und enthalten häufig untechnische Bezeichnungen, wie *Tussis* und *Morbus pectoris* für Schwindsucht, *Paralysis promiscue* für Lungenlähmung und *Hemiplegie* oder *Paraplegie* oder *Tabes dorsalis*, oder es werden unbestimmte, nicht zu classificirende Krankheits-

namen gebraucht, wie „Entkräftung“ in allen Lebensaltern, Magenkrampf, *Ulcera*, *Vulnera*, *Morbus internus*, *Febris*, *Inflammatio*. Die letztgenannten drei Todesursachen figuriren beispielsweise in den katholischen Listen des Decenniums 801 mal, bei den Protestanten 45 mal, bei den Juden 2 mal. Die Nomenclatur unserer Todtenlisten ist sonach eine höchst uncorrecte und ungleichmässige. Um einige Beispiele für die Ungleichmässigkeit der Nomenclatur zu nennen, kommt Durchfall und Brechdurchfall bei den Katholiken unverhältnissmässig selten vor, von Gebärmutterkrebs in dem ganzen Decennium nicht ein einziger Fall, Abzehrung und Unterleibsschwindsucht, bei den Protestanten häufig, kam bei den Katholiken selten vor; für die Rubrik „Zahnen“ reichen die Todesfälle bei den Juden bis zum 2. Jahre, bei den Katholiken und Protestanten bis zum 10. Jahre. Im 1. Lebensjahre werden als am Zahnen gestorben bei den Katholiken, Protestanten und Juden 243, 47 und 3, im 2. Lebensjahre 136, 34 und 4 angeführt. An Bräune und Diphtheritis sollen bei den Katholiken nur 31 gestorben sein, bei den Protestanten dagegen 104 und bei den Juden 19.

Wir haben oben darzustellen versucht, ein wie grosser Antheil an der allgemeinen Sterblichkeit den einzelnen Confessionen zukommt. Es wäre von grösserem Interesse gewesen zu untersuchen, ob etwa Modificationen des allgemeinen Krankheits-Charakters innerhalb der drei verschiedenen Bestandtheile der Bevölkerung wahrzunehmen sind, die ja nicht blos durch die Religion, sondern zum grossen Theile auch nach ihrer Lebensweise, nach körperlicher und geistiger Anlage, nach Bildung, Berufsart und Wohlstand von einander geschieden sind. Es fehlen indess zu einer solchen Vergleichung die nothwendigsten statistischen Grundlagen, eine exacte und gleichmässige Registrirung der Todesfälle, bei welcher auch die Nationalität und der relative

Wohlstand mitaufzunehmen wäre. Bei der Volkszählung von 1861 ist ein Versuch gemacht worden, die Vertheilung nach der Nationalität festzustellen; man zählte damals:

14066 Polen,
die Zahl der Katholiken wurde auf . . 21464 ermittelt,
es blieben hiernach für die deutschen Katholiken . . . . . 7394.

Letztere Zahl scheint mir und Vielen, die ich befragt habe, zu hoch. Bis zur Regelung unseres Sanitätswesens sollten wenigstens die Pfarrer in den Städten, wo Aerzte niedergelassen sind, verpflichtet sein, einen Todtenschein einzufordern. Eine Einigung der Aerzte über das Formular der Todtenscheine und über die Nomenclatur wäre leicht zu erzielen. In der Eingangs erwähnten Arbeit habe ich zwar eine Sichtung des Materials versucht, ich lege aber auf die erhaltenen Resultate keinen Werth und werde mich hier darauf beschränken, die *Phthisis pulmonum*, den Typhus, die Krämpfe und Pocken ausführlicher zu besprechen.

1. Für die Lungenschwindsucht müssen wir zwei Rubriken unserer Tabelle zusammenfassen:

a) die Tuberculose der Lungen, Hals- und Lungenschwindsucht, und

b) die Abzehrung.

Es starben dem Alter nach:

	An Tuberculose etc.	An Abzehrung	Zusammen
von 0—1 J.	6,3	1,75	7,78
1—2	14,46	6,09	20,55
2—3	12,71	7,78	20,49
3—4	13,71	4,12	17,83
4—5	11,95	3,98	15,93
5—10	12,10	3,81	15,91
10—15	16,88	4,75	21,63
15—20	24,85	4,78	29,63

	An Tuberculose etc.	An Abzehrung	Zusammen
20–30	26,33	4,73	31,06
30–40	24,74	4,06	28,80
40–50	25,04	5,44	30,48
50–60	21,39	4,23	25,62
60–70	13,96	4,54	18,90
70–80	5,84	2,83	8,77
80–90	2,11	0,52	2,63

Die Altersklassen von 15—20, 20—30 und 40—50 lieferten sonach die meisten Todesfälle an Phthisis, die wenigsten das Alter von 0—1, 4—10 und jenseits 70. Die Jahre der Kindheit zeigen im Vergleich zu anderen Städten und Gegenden ungewöhnlich hohe Ziffern, selbst wenn wir die unter Abzehrung angeführten Procentantheile nicht mit in Betracht ziehen.

Aus der nachfolgenden Zusammenstellung erhellt die relative Sterblichkeit der Confessionen an *Phthisis pulmonum*.

Es starben von 1856—1865:

	Ueberhaupt	Tuberculose etc.	Abzehrung	Zusammen	Von 100 Gestorbenen starben an *Phthisis pulmonum*
Katholiken	8282	1547	19	1566	18,90
Protestanten	4512	294	412	706	15,64
Juden . . .	1332	98	87	185	13,88
Sa.	14126	1839	518	2457	17,39

Dem Geschlecht nach starben an *Phthisis pulmonum* 1306 Männer und 1151 Frauen, d. i. 9,25 pCt. und 8,14 pCt. aller Gestorbenen.

2. Der Typhus. Gleichbedeutend mit Typhus wird von den Geistlichen und auch nach dem Usus einzelner Collegen gastrisches und gastrisch-nervöses Fieber gebraucht.

Es starben von 1856—1865:

	Typhus	Gastrisches etc. Fieber	Zusammen	Von 100 Gestorbenen starben am Typhus
Katholiken	166	286	452	5,46
Protestanten	94	202	296	7,57
Juden . . .	51	39	90	6,76
Sa.	311	527	838	5,93

Der kleine Procentsatz bei den Katholiken, obschon sie grösstentheils dem Arbeiterstande angehören, ist auffallend und nur aus Fehlern der Registrirung zu erklären. Eine Berichtigung ist unmöglich. Es verdient hervorgehoben zu werden, dass das Verhältniss der Sterbefälle zu den Genesungen bei den Typhus-Epidemieen in Posen nach allgemeiner Schätzung ein günstiges ist. In dem Decennium von 1856—1865 stecken drei Typhus-Jahre, 1856, 1863 und 1865. Das Jahr 1856, das auf ein Ueberschwemmungs-Jahr folgt, hat die meisten Todesfälle am Typhus aufzuweisen, es folgen 1865 und 1863, wie die nachstehende Uebersicht ergiebt. Es starben:

1856

	Ueberhaupt	Typhus	Gastrisches etc. Fieber	Zusammen	Von 100 Gestorbenen starben am Typhus
Katholiken	881	58	18	76	8,62
Protestanten	515	38	17	55	10,66
Juden . . .	156	22	3	25	16,02
Sa.	1552	118	38	156	10,05

1863

Katholiken	964	29	36	65	6,74
Protestanten	508	11	22	33	6,49
Juden . . .	144	5	1	6	4,16
Sa.	1616	45	59	104	6,43

1865

	Ueberhaupt	Typhus	Gastrisches etc. Fieber	Zusammen	Von 100 Gestorbenen starben am Typhus
Katholiken	827	12	63	75	9,06
Protestanten	436	8	33	41	9,40
Juden . . .	114	1	5	6	5,26
Sa.	1377	21	101	122	8,85

Dem Geschlecht nach starben an Typhus und gastrisch-nervösem Fieber 451 Männer und 387 Frauen, d. i. 3,19 pCt. und 2,74 pCt.

3. An Krämpfen sind gestorben 1436 männlichen, 1229 weiblichen Geschlechts, in Summa 2665 (d. i. 10,16 pCt. und 8,70 pCt., in Summa 18,86 pCt.). Davon kommen allein auf das 1. und 2. Lebensjahr 2385 Fälle, d. i. wie die nachfolgende Zusammenstellung ergiebt, 42,99 und 21,47 pCt. aller in den beiden ersten Lebensjahren vorgekommenen Todesfälle. Es sind überhaupt gestorben 1856—1865 im Alter von

	0—1	1—2
Katholiken . .	3034	716
Protestanten .	1598	375
Juden . . .	317	106
	4949	1197

An Krämpfen sind gestorben im Alter von

	0—1	1—2
Katholiken . .	1262	118
Protestanten .	737	119
Juden . . .	129	20
	2128	257

In den beiden ersten Lebensjahren sind von 100 Todesfällen an Krämpfen gestorben:

	0—1	1—2
Katholiken . .	41,59	16,48
Protestanten .	46,12	31,73
Juden . . .	40.67	18,86
	42,99	21,47

Die grosse Zahl der Todesfälle an Krämpfen findet ihre Ausgleichung an der geringen Procentziffer in den Kinderjahren bei entzündlicher Affection der Brustorgane, bei Meningitis und Durchfall.

4. An den Pocken sind gestorben 183 männlichen, 190 weiblichen Geschlechts, zusammen 373, d. i. 1,21 pCt., 1,43 pCt, zusammen 2,64 pCt.,

bei den Katholiken . . 259 d. i. 3,13 pCt.,
- - Protestanten . 102 - 2,26 -
- - Juden . . . 12 - 0,9 -

Betrachten wir die Jahre der Kindheit, so ergiebt sich folgendes interessante Resultat:

Es starben bei den

	von 0—1	1—2	2—3	3—4	4—5	5—10
Katholiken	74	41	28	17	16	25
Protestanten	34	6	1	2	3	6
Juden	3	1	—	—	1	1

Die Juden pflegen ihre Kinder im ersten Lebensjahre vacciniren zu lassen. Die obigen Zahlen beweisen somit, wenn es dessen bedurfte, nicht blos den günstigen Einfluss der Vaccination, sondern den Vorzug einer frühzeitigen Vaccination. Bei den Katholiken sind während des Decenniums im ersten Lebensjahre überhaupt gestorben 3034, bei den Protestanten 1598, es rangiren also die Pocken für das erste Lebensjahr mit 2,43 pCt. bei den Katholiken und 2,12 pCt. bei den Protestanten.

Die Stadt Posen steht wegen der hohen Sterblichkeit seiner Militair-Bevölkerung in üblem Rufe. Locale Schädlichkeiten, denen man Schuld geben konnte, waren reichlich vorhanden: die Ueberschwemmungen, die innerhalb und ausserhalb der Stadt belegenen stehenden Gewässer, besonders die Verunreinigung der Kanäle und der Bogdanka, eines Nebenflusses der Warthe, endlich der Mangel an gutem Trinkwasser. Gegen diese Begründung wurde Seitens des Civils eingewandt, dass die Quartiere der Mannschaften in der Stadt nicht übler beschaffen seien, als in anderen grossen Städten, dass aber zwei Dritttheile der Garnison in Festungs-Kasernen untergebracht seien, deren dicke Mauern und kleine Lichtöffnungen die Wohnungen der Mannschaften zu Brutstätten von Typhus und Wechselfieber machten. Wie einst unter den Nationen über die Heimath der Syphilis gestritten wurde, so pflegte jede heftigere Cholera- oder Typhus-Epidemie in Posen neuen Anlass zu der Controverse zu geben, ob die Verbreitung der Seuche vom Civil oder vom Militair ausgegangen sei. Am lautesten erhoben sich die Klagen der Militair-Behörden beim Ausbruch der Typhus-Epidemie im Jahre 1865 und gaben den Anlass, dass auf Grund einer Allerhöchsten Cabinets-Ordre vom 23. Februar desselben Jahres eine Untersuchungs-Commission zusammentrat, um die aus der Oertlichkeit von Posen herzuleitenden Nachtheile für den Gesundheitszustand der hiesigen Garnison zu prüfen und über die Maassnahmen zur Abhülfe zu berathen. Dieser Commission haben auch Herr Geheimer Ober-Medicinal-Rath *Housselle* und Herr Ober-Bau-Rath *Wiebe* aus Berlin angehört. Ich halte mich nicht für befugt, die aus dieser Commission hervorgegangenen Gutachten und Vorschläge, deren Einsicht mir freundlichst gestattet worden, hier im Auszuge wiederzugeben, sondern erlaube

mir nur das Resultat der Untersuchung mitzutheilen, dass die allgemeine Lage und die bauliche Anordnung der Stadt Posen als eine der Gesundheit nachtheilige nicht erachtet wurde und dass auch den Ausdünstungen der in und um die Stadt gelegenen Wiesen, Teiche und Gräben kein erheblicher Einfluss auf den Gesundheitszustand der Stadt im Allgemeinen beigemessen werden könne. Nach unseren Ergebnissen haben die Ueberschwemmungen stets einen erkennbaren unheilvollen Einfluss auf die Gesundheit ausgeübt, nicht blos in dem Jahre der Ueberschwemmung selbst, sondern noch in dem darauf folgenden. Den Einfluss der politischen Unruhen isolirt zu betrachten, ist nicht möglich gewesen, da sie mit Cholera im Jahre 1848, mit einem hohen Wasserstande im Jahre 1846, wo das Wasser auf 15′ 1″ stieg und ein Theuerungs-Jahr folgte, und im Jahre 1863 mit Typhus zusammenfielen. Wir haben die verheerenden Wirkungen der Cholera in der Periode von 1846—1855 verfolgen können und fügen hier aus dem Verwaltungsbericht des Magistrats von $18^{65}/_{68}$ hinzu, dass 1848: 2,29 pCt., 1852: 4 pCt., 1855: 0,2 pCt. der Bevölkerung an der Cholera gestorben ist. Die katholische Bevölkerung Posens gehört vorzugsweise dem Arbeiterstande an, die protestantische dem Beamten- und Handwerkerstande, die Juden dem Handelstande. Die auffallend verschiedenen Sterblichkeits-Verhältnisse innerhalb der einzelnen Confessionen sowohl in dem ungünstigen Jahrzehnt von 1846—1855, wie in der günstigeren Periode von 1856—1865, insbesondere die grosse Kindersterblichkeit drängen zu der Annahme, dass nicht die geringfügigen localen Schädlichkeiten Posens, die zum Theil schon beseitigt sind und bis auf die Ueberschwemmungen gänzlich beseitigt werden können, sondern dass die sociale Lage

der Bevölkerung, zumal der katholischen, als die Hauptquelle unserer verhältnissmässig grossen Mortalität zu betrachten ist. Es reicht über die Grenzen unseres Themas hinaus, die Ursachen, welche der Entwickelung eines allgemeinen Wohlstandes in der Stadt Posen bisher hinderlich gewesen sind, und die Mittel zu erörtern, durch welche man eine bessere Zukunft anzubahnen hofft.

13.

Beleuchtung der Frage, ob die Beschränkung der Konkurrenz in der Anlage von Apotheken und die Feststellung einer bestimmten Arzneitaxe in sanitätspolizeilichem Interesse dauernd geboten ist, oder ob event. unter welchen Bedingungen die Freigebung des Apotheker-Gewerbes zulässig erscheint?

Vom

Stabsarzt Dr. **Weber** in Stettin.

Das Geschäft der Bereitung und des Verkaufs von Arzneimitteln ist wegen der grossen Nachtheile, die dem Publikum aus einer mangelhaften Handhabung desselben erwachsen können, von dem Mittelalter an fast bis in die neueste Zeit in allen europäischen Staaten, mit Ausnahme Englands, der speciellen Fürsorge und einem unmittelbaren, ganz bestimmt geregelten Aufsichtsrecht der Staats-Behörden unterworfen gewesen. In den deutschen Landen haben die Pharmaceuten seit dem 13. Jahrhundert einer besonderen, sie übrigens gegen fremde Eingriffe sichernden Genehmigung des Landesherrn zur Anlage einer Apotheke bedurft. Schon zeitig unterschied man hier die Concession von dem Privilegium, je nachdem die Berechtigung die Person oder die Sache selbst ohne ein bestimmtes Grundstück betraf.

Was speciell die preussischen Zustände anbetrifft, so scheinen die Apotheken im 15. und 16. Jahrhundert unter

Aufsicht der städtischen Magistrate und der Stadtärzte gestanden zu haben. In Berlin wurde 1488 die erste Apotheke angelegt; der Rath gab einem *Hans Zehender* die Freiheit, eine Apotheke erblich zu besitzen, und die Versicherung, keinen anderen Apotheker neben ihm wohnen zu lassen. Kurfürst *Joachim* II. trug 1499 seinen Leibärzten in ihrer Bestallung auf, dahin zu achten, dass die Apotheken mit guten Materialien versehen, die Arzneien nach den Recepten mit Fleiss gemacht und nicht wider die Billigkeit hoch angesetzt würden. Erst im Jahre 1693 erhielt Kur-Brandenburg die erste Medicinal- und Apotheker-Ordnung. Mit derselben nahm der Staat die Aufsicht und Verwaltung derselben ausschliesslich in seine Hand*). Hieraus bildete sich das Medicinal-Edict vom 27. September 1725, die Bestimmungen des allgemeinen Landrechts Th. II. Tit. 8. Abschnitt 6, und endlich die noch heute zu Recht bestehende revidirte Apotheker-Ordnung vom 11. October 1801, mit welcher die allgemeine Gewerbe-Ordnung vom 17. Januar 1845 und neuere Bestimmungen des Strafgesetzbuchs in Verbindung gebracht werden mussten. Die Grundzüge für Ausübung des Apotheker-Gewerbes sind am besten in *Horn*, das preussische Medicinalwesen**), zusammengestellt, woraus wir zum besseren Verständniss der nachstehenden Erörterungen Folgendes hervorheben:

§. 54. der Allgemeinen Gewerbe-Ordnung bestimmt, dass die Apotheker, welche sich nicht im Besitze eines Realprivilegiums befinden, einer Concession des Ober-Präsi-

---

*) Das Nähere hierüber ist zu finden in *Ersch* und *Gruber*, Allgemeine Encyklop. der Wissensch. und Künste, Sect. I. Bd. IV. S. 408 ff. — *A. Philippe*, Geschichte der Apotheker bei den wichtigsten Völkern etc. Aus dem Französ. übers. von Dr. *Ludwig*. Jena, 1855. — *Brefeld*, Die Apotheke. Schutz oder Freiheit? 1863.

**) Das preussische Medicinalwesen, von Dr. *W. Horn*. 1858. II. S. 281 ff.

denten bedürfen, in welcher der Ort und das Grundstück, wo das Gewerbe betrieben werden soll, bestimmt sein muss.

Die Privilegien, welche vor und seit der Apotheker-Ordnung vom 11. October 1801 (§. 1. bis 6.) bis zum Gewerbesteuer-Gesetz vom 2. November 1810 ertheilt worden sind, bleiben zu Recht bestehen, neue werden jedoch nicht mehr ertheilt, so dass allen Apothekern, welche aus jenen Zeiten ein Privilegium nicht besitzen, nur an die Person geknüpfte Concessionen ertheilt werden.

Sonach bestehen in Preussen privilegirte und concessionirte Apotheken.

Die privilegirte Apotheke, sagt *Horn*, bildet ein selbständiges, dauerndes, vom Staate in seiner Totalität anerkanntes Rechtsobject, welches von der Person des jedesmaligen Besitzers, von den Vorräthen, Geräthschaften, Einrichtungen insofern unabhängig ist, als es durch eine hierin eintretende Veränderung rechtlich gar nicht berührt wird.

Die concessionirte Apotheke dagegen erscheint vom rein juristischen Standpunkte aus nicht als ein Ganzes, sondern nur als ein Aggregat von Vorräthen, Geräthschaften, Einrichtungen, welche objectiv keinen rechtlichen Zusammenhang haben, sondern nur dadurch mit einander in Verbindung stehen, dass sie von einer zum Betriebe des Apotheker-Gewerbes berechtigten Person zusammen für diesen Zweck gebraucht werden. In dem Augenblicke, wo diese Person stirbt oder sonst ausscheidet, hört die Apotheke auf zu existiren, und Niemand hat das Recht, diese Apotheke auch nur kurze Zeit weiter zu betreiben. Von diesem Augenblicke an ist es keine Apotheke mehr, sondern es sind nur noch Droguen, Gefässe, Apparate vorhanden. Sie ersteht erst wieder als Apotheke, wenn ein anderer Pharmaceut die Concession erhält, gleichviel ob er die vorhan-

denen Einrichtungen und Vorräthe benutzt oder Alles auf's Neue anschafft.

Man sollte nun glauben, dass ein wesentlicher Unterschied zwischen Concession und Privilegium in Bezug auf die Geschäftsführung besteht, und doch ist dies nicht der Fall. Denn wenn der Besitzer einer concessionirten Apotheke stirbt oder sonstwie ausscheidet oder in der Unmöglichkeit sich befindet, sie weiter fortzuführen, so hat man die Rücksicht walten lassen, diese Apotheke auf Rechnung des bisherigen Besitzers und selbst im Interesse der Erben durch einen qualificirten Provisor zu verwalten, bis die Sache endgültig geordnet ist. Ja selbst das Recht der privilegirten Apotheken, im Falle des Todes des Besitzers für Rechnung der Wittwe oder der minorennen Kinder bis zu ihrer Grossjährigkeit durch einen qualificirten Apotheker verwaltet zu werden, ist auch auf concessionirte Apotheken übertragen worden, ebenso das andere Recht, dass qualificirte Söhne oder Schwiegersöhne des Besitzers dieselbe gegen eine mässige Taxe übernehmen können. In der Ministerial-Verfügung vom 18. December 1824 ist dies ausgesprochen. — Dass die Concession auch auf einen anderen Bewerber übertragen werden kann, mit dem sich der bisherige Concessionirte bei Aufgabe seines Geschäfts über den Kaufwerth bereits geeinigt hat, und dass diesem unter Voraussetzung der persönlichen Qualification vorzugsweise Berücksichtigung zu Theil wird, ist gleichfalls vom Staat mehrfach anerkannt worden.

Es existirt also *in praxi* kaum mehr ein Unterschied zwischen privilegirten und concessionirten Apotheken.

Grosses Interesse für uns hat die Anlage neuer Apotheken. Hierüber erging die Allerhöchste Verordnung vom 24. October 1811*). Eine bedeutende Vermehrung der

*) *Horn* a. a. O. II. S. 291.

Volksmenge und bedeutende Erhöhung ihres Wohlstandes werden als zureichende Gründe für solche Anlegung angenommen, worüber der Kreis-Physikus im Einverständniss mit der Orts-Polizei-Behörde die entsprechenden Anträge bei der Provinzial-Behörde zu stellen hat. Der schon vorhandenen Apotheke steht ein Widerspruchsrecht zu, welches geprüft wird; wenn dennoch der Vortheil des Ganzen die Anlegung einer neuen Apotheke fordert, so soll die schon bestehende nach den Grundsätzen der Verordnung vom 7. September 1811 entschädigt werden. Hierzu erging die Circular-Verfügung vom 13. Juli 1840, welche heute noch zu Recht besteht. Sie stellt bezüglich der zu treffenden Wahl unter den verschiedenen Bewerbern um die neu anzulegende Apotheke für die Behörden bestimmte Gesichtspunkte auf, welche sich zumal auf die wissenschaftliche Befähigung, die Führung, die erforderlichen Geldmittel des Petenten, sowie auf einige anderweitige Verhaltnisse beziehen. —

Bei dem grossen Andrang zu dem Studium der Pharmacie, bei der im Verhältniss hierzu geringen Zahl von zu ertheilenden Concessionen, namentlich auch in Rücksicht auf den Passus 5. der eben erwähnten Circular-Verfügung (nachzuweisender Besitz der zum Betriebe des Geschäfts erforderlichen Mittel), endlich bei der discretionären Stellung, die die Behörde den Petenten gegenüber einnahm, konnte es nicht fehlen, dass sehr viele Wünsche und Anträge von Bewerbern unberücksichtigt bleiben mussten, so dass eine Menge von Pharmaceuten gar nicht in den Besitz einer Apotheke gelangte. In Folge dessen machte sich bald der Wunsch geltend, das Concessions-Verfahren möge ganz und gar aufgehoben, die Anlage der Apotheken wie in England, Frankreich und anderen Ländern freigegeben werden. Den ersten öffentlichen Ausdruck dieser Ansicht finden wir in

einer Petition des Apothekers *Pannes* in Köln an das Abgeordnetenhaus (1862), welche in demselben lebhafte Debatten hervorrief, die damit endeten, dass der Kommissionsantrag: Ueberweisung der Petition zur Berücksichtigung an die Regierung, mit einem Zusatzantrage des Abg. *Plassmann*: das Concessionswesen der Apotheken durch eine anderweite Gesetz-Vorlage zu reguliren — angenommen wurde*).

In der Sache selbst ist zwar dadurch Nichts geändert worden, insofern als die Regierung die bis dahin gültigen Gesetze in keiner Weise abgeändert hat; allein es lässt sich nicht leugnen, dass die Verhandlungen selbst eine gewisse Wirkung ausgeübt zu haben scheinen, da die Zahl der Concessionen, welche seit jener Zeit ertheilt wurden, sich wesentlich vermehrt hat.

Man muss aber *Brefeld* Recht geben, wenn er die Art und Weise, wie diese Frage damals behandelt worden ist, als auf der Oberfläche sich bewegend erachtet, ohne in die Tiefe der hier so mannigfach gegebenen Verhältnisse einzudringen. Diese Erwägung mag ihn, den Staats- und Medicinalbeamten, veranlasst haben, unmittelbar darauf seine Schrift: „Die Apotheke. Schutz oder Freiheit?“ zu veröffentlichen, welcher er, nachdem sie gleichfalls ein Medicinalbeamter, der Regierungs- und Medicinalrath Dr. *Wald* in einer Gegenschrift**) beantwortet hatte, eine Entgegnung unter demselben Titel wie die erste folgen liess***). An diese reihen sich die Auslassungen eines dritten Medicinalbeamten, des Reg.- und Med.-Raths Dr. *Pappenheim*, welcher in seinem Handbuch der Sanitäts-Polizei diesen Gegenstand

*) Verhandl. des Hauses der preuss. Abgeordneten. 40. Sitzung, 23. August 1862.

**) Dr. *Wald*, Schutz des Gemeinwohls, und nicht Willkür der Arzneiverkäufer. Berlin, 1863.

***) Dr. *Brefeld*, Die Apotheke. Schutz oder Freiheit? Breslau, 1863. Zweiter Theil 1865.

erörterte*). *Brefeld* sprach sich ganz unbedingt für Aufhebung des Concessionsverfahrens aus, *Wald* für Beibehaltung, während *Pappenheim* sich früher für, später gegen das Garantie- oder Limitirungsprincip (wie er es nennt) erklärt, obschon aus ganz anderen Gründen wie *Brefeld*. Auch einige Pharmaceuten äusserten sich über diese Frage, indem sie die *Brefeld*'sche Schrift besprechen, so *Müller* in der Pharmaceutischen Zeitung**), *Hasse* in einer besonderen Brochüre***), *Hager* in der Pharmaceutischen Centralhalle†).

Wir finden bei *Brefeld* als dem heftigsten Gegner des jetzigen Systems 13 Thesen, in denen er die Uebelstände desselben aufzählt††). Ihr Inhalt lässt sich der Hauptsache nach in Folgendes zusammenfassen:

Das Apotheken-Monopol mit der um c. 40 Procent zu hohen Arzneitaxe hat den Apotheken ganz fabelhafte Werthe (von mehr als 70 Proc. des Ganzwerthes) gegeben, einen ganz unerhörten Handel mit denselben hervorgerufen, trotzdem die Apotheken bleibend schlecht (aus Mangel an Mitteln) und temporär noch schlechter gemacht, indem sie gegen den Handel hin ausgebeutet zu werden pflegen; — ungeachtet der hohen Taxe die Apotheken-Besitzer in keine vortheilhafte materielle Lage gebracht, da sie sich grossentheils in gedrückter Lage befinden, und die jungen Apotheker verhindert, in den Besitz einer Apotheke zu gelangen; — die Benutzung der Apotheken Seitens des Publikums ausserordentlich erschwert; — und den Staat in Ausgabe neuer Concessionen über alles Maass behindert.

---

*) Dr. *Pappenheim*, Handbuch der Sanitäts-Polizei. 3 Bde. Berlin, 1858—64. Art. Apotheke.

**) Jahrgang 1863, No. 32—47.

***) *Hasse*, Beleuchtung der Schrift des etc. Dr. *Brefeld*. Crefeld, 1863.

†) Jahrgang 1863. No. 38.

††) a. a. O. I. Theil, S. 95 ff.

Die jetzige Gesetzgebung benachtheiligt also nach *Brefeld*'s Auffassung das Publikum durch erschwerte Benutzung der Apotheken und theure Medikamente, die Besitzer durch gedrückte Lage, die nicht besitzenden Apotheker durch Unselbständigkeit, Brodlosigkeit, den Staat durch Behinderung in Ertheilung neuer Concessionen. Wir werden später darauf zurückkommen. —

Dies vorausgeschickt, wird es zweckmässig sein, vor Allem diejenigen zu hören, welche bei der Sache direct, activ oder passiv interessirt sind, da sich aus den Gegensätzen am besten ein richtiges Urtheil bilden dürfte. Zuvörderst ist es der Stand der Pharmaceuten selber, den wir anzuhören haben. Wir finden hier zwei Gruppen, die in ihren Ansichten und Wünschen weit auseinandergehen. Die Einen sind diejenigen, welche gegenwärtig im Besitz einer Concession oder doch pecuniär so gestellt sind, dass sie sich um eine solche bewerben können. Es darf nicht befremden, wenn dieselben sich für Beibehaltung der gegenwärtigen Gesetzgebung entscheiden. Sie befinden sich unter dem Schutze dieses Gesetzes allermeist in einer gesicherten Lage, haben nicht leicht eine gefährliche Konkurrenz zu befürchten, und betrachten es als sicher, dass bei Freigebung des Apotheker-Gewerbes ihr Besitzthum an Werth verliere. Sie haben bei dem Kauf einer Concession oder bei Errichtung einer neuen Apotheke in Rücksicht des voraussichtlichen Gewinnes die Apotheke nebst Zubehör zu hohem Preise erworben, und glauben nunmehr ein Recht auf den dauernden Schutz der Behörde zu haben. „Der Staat", sagt *Freund**), „könne vernünftiger und gerechter Weise dem Apotheken-Institut denjenigen Schutz nicht entziehen, den

*) *Freund*, Kritische Bemerkungen zu dem Entwurf einer von *Lucanus* und *Schacht* verfassten Apotheken-Ordnung. Berlin, 1847. S. 23.

es demselben bisher gewährt habe, und der in allen Staaten demselben gewährt werden muss, wenn das Publikum eine gewissenhafte und redliche Führung des Geschäfts erhalten solle u. s. w.“ Für den Fall der Freigebung des Gewerbes, meint diese Parthei, müsse jedenfalls ein Modus gefunden werden, um den Besitzenden für die bestehenden Rechte einen angemessenen Ersatz zu gewähren, wie dies ja schon annähernd in der Verordnung vom 24. October 1811 vorhergesehen sei oder etwa nach Art des Expropriations-Gesetzes. Man könnte freilich sagen, dass der Verlust nur für den Augenblick ein wirklicher und zum Theil nur ein imaginärer sein würde; bei tüchtiger Arbeit, reeller Waaren, redlicher Geschäftsführung sei Jeder trotz der Konkurrenz im Stande, den Schaden wieder auszugleichen. Da man aber jetzt schon im Volke meist ohne allen Grund von guten und schlechten Apotheken spräche, wonach Viele ihre Arzneien lieber in dieser als in jener anfertigen liessen, um wieviel mehr würde dies dann vorkommen, wenn die freie Konkurrenz mit ihren mannigfachen das Publikum irreführenden Mitteln mitwirken sollte! — Unter allen Umständen müsse eine Taxe, wenn auch vielleicht nach anderem Maassstabe als die jetzige, aufrecht erhalten werden. Niemals dürfe geduldet werden, dass die Preise der Arzneien von der Willkür der Apotheker abhingen, oder, wie man sich ausdrückt, nach dem Rock verkauft würden, d. h. dem Einen billiger, dem Anderen theurer, oder was fast dasselbe ist, dem Einen besser, dem Anderen schlechter. Jedoch, fügen sie hinzu, Gewerbe-Freiheit und Taxe lassen sich kaum vereinigen, es müssten denn, wie vorgeschlagen worden ist, die Apotheker selbst eine sogenannte Selbsttaxe aufstellen, ungefähr wie dies bei der Bäckertaxe in Frankreich versucht worden ist. Aber ist es schon nicht gelungen

diese aufrecht zu erhalten, wozu so einfache Grundlagen gegeben sind, um wieviel weniger würde es möglich sein, eine pharmaceutische Selbsttaxe in's Leben zu rufen, da die Preise der Rohproducte so vielen Schwankungen unterworfen, und sowohl bei der Darstellung der Droguen, der Präparate, als bei der Receptur so mancherlei Umstände zu erwägen sind. Selbst die jetzige Taxe müsse noch oft genug geändert werden; aber dies geschehe wenigstens gerecht, sowohl gegen das Volk, wie gegen die Pharmaceuten. Wie anders würde dies werden, wenn der Regierung die Feststellung der Taxe entzogen und dem Belieben der Konkurrenz anheimgestellt werde?

Man sage ferner, der Staat ertheile mit der Concession ein bedeutendes Geldgeschenk, und sei dabei ungerecht gegen eine Menge von Bewerbern, die derselben ebenso würdig seien. Allein es könne doch nur immer Einer die Concession erhalten, ebenso wie bei vielen anderen Aemtern und Stellen, welche der Staat zu vergeben habe; früher oder später käme schliesslich Jeder an die Reihe, der den bestimmten Anforderungen in genügender Weise entspreche. Von einem eigentlichen Geldgeschenk sei jetzt nur noch in seltenen Fällen die Rede; in vielen sei die Concession ein reines Danaergeschenk, denn man sehe ja, wie mancher Concessionirte sich nur auf mühsame Weise erhalte, namentlich auf dem flachen Lande. Es sei bekannt, wie hier der Besitz oft wechsele, nicht um mit dem Verkauf ein lukratives Geschäft zu machen, sondern um die nicht lukrative Apotheke wieder los zu sein. Diejenigen Apotheken, welche man als ein Geldgeschenk betrachte, erforderten übrigens so viel Geldkräfte neben den unvermeidlich damit zusammenhängenden grösseren Mühen und Sorgen, dass die Besitzer von den blossen Zinsen der aufgewandten Kapitalien viel ruhiger und behaglicher leben könnten als vom Ertrage

der Apotheke. — Was man vom Apothekenwucher spreche, der durch Verleihung von Concessionen begünstigt werde, so gehören sehr rentable Verkäufe einer Concession zu den Ausnahmen. Wenn Jemand nach langjährigem Betriebe einer Apotheke dieselbe verkaufe, so geschehe es meistens, weil er krank sei oder den Lohn seiner redlichen Arbeit geniessen wolle, und das sei in der Ordnung. Die Behörde habe es übrigens in der Gewalt, etwa vorkommenden Missbräuchen hemmend in den Weg zu treten. Bei voller Gewerbe-Freiheit werde sich gleichwohl dieser Zustand nicht ändern. Gewisse Apotheken würden immer in höherem Kaufpreise stehen als andere von derselben Güte und Reellität; wer das Geld habe, werde diese kaufen, und wenn das Geschäft gut gehe, eine lukrative Kundschaft habe, werde es vielleicht nach einigen Jahren zu immer höherem Preise in dritte, vierte Hände übergehen. —

Der Stand der Apotheker habe ferner unter dem Schutz der gegenwärtigen Gesetzgebung durchschnittlich eine Solidität und Ehrenhaftigkeit bewährt, wie sie kaum in einem anderen Gewerbe wieder angetroffen werde. Die Güte der Präparate, die Exactheit der Receptur sei bekannt. Diese dem Publikum zu Gute kommenden Standeseigenschaften seien aber eine nothwendige Folge der Konkurrenz-Beschränkung; bei freier Konkurrenz würden sie verloren gehen. Reclame, Charlatanerie, Kundenjägerei würden ihre Herrschaft beginnen. Die Länder, in denen absolute Gewerbe-Freiheit herrsche, bewiesen dies. — Die Möglichkeit des Bankerotts sei bei uns vornweg dadurch fast ausgeschlossen, dass zur Erreichung der Concession der Nachweis hinreichenden Vermögens erforderlich sei, während in anderen Gewerben Jeder beginnt wie er eben kann, mit so Wenigem als er hat, und das Geschäft so lange fortsetzt als es geht, als es durch Kredit, durch alle Künste der Geschäftswelt, Wechsel u. s. w.

gehalten werden kann. Es gehöre zu den unerhörten Ereignissen, wenn über eine Apotheke der Concurs eröffnet werde, und man könne selbst aus den *Brefeld*'schen Zahlen ersehen, dass jede der schlesischen Apotheken im Breslauer Departement durchschnittlich 20 Jahre in einer Hand gewesen sei. „Es dürfte, sage auch *Wald**), wenige Geschäfte geben, die sich einer ähnlichen Stabilität erfreuten. Ganz übereinstimmend mit diesen günstigen Resultaten sind die im Potsdamer Regierungs-Bezirke in den letzten 12 Jahren beobachteten. Es bestehen in demselben 90 Apotheken, unter diesen keine Filial- oder Institut-Apotheke. Bei diesen 90 Apotheken kamen von 1851 bis incl. 1862 im Ganzen 39 Verkäufe vor. Von diesen waren 14 nothwendig, und zwar 9 wegen Todesfall, 1 wegen Geisteskrankheit, nur 4 wegen ungünstiger pekuniärer Lage der Besitzer; es blieben also auf 90 Apotheken und innerhalb 12 Jahren nur 25 freiwillige Verkäufe.“ Es käme allerdings auch bei uns vor, dass es mit der pekuniären Lage der Apotheker nicht günstig stehe, allein man könne dann gewöhnlich nachweisen, dass entweder die Behörde bei Ertheilung der Concession sich geirrt habe, was wohl einmal vorkommen könne, oder dass der Apotheker selbst in irgend einer Art sich das Vertrauen des Publikums nicht erworben oder wieder verscherzt habe. — Was die jungen Pharmaceuten anbetreffe, so werde wahrscheinlich jeder nach abgelegter Staatsprüfung, gleichviel ob er die genügenden Mittel habe oder nicht, eine Apotheke eröffnen und auf gut Glück seine Existenz versuchen. Manchem werde es gelingen, ein grosser Theil werde in Vermögensverfall gerathen, und zu unredlichen Mitteln greifen, um sich nothdürftig aufrecht zu erhalten. Die Folgen würden Repressalien unangenehmer Art sein und diese wiederum

---

*) a. a. O. S. 22.

ein Sinken der allgemeinen Achtung, welche der Stand bis jetzt glücklicher Weise genossen habe, herbeiführen. Es sei freilich zu bedauern, dass vielen jungen und tüchtigen Pharmaceuten die Gelegenheit entzogen werde, selbständig zu einer Apotheke zu gelangen; allein ähnlich sei es jetzt fast in allen Ständen, wo die Zahl der Aspiranten eine unverhältnissmässig grosse sei. Dies könne unmöglich ein Grund für den Staat sein, von seinem guten Rechte und von bewährten Einrichtungen abzugehen. Im Uebrigen seien geschickte, zuverlässige Provisoren gesucht, gut honorirt, und befänden sich oftmals in beneidenswertherer Lage als die Besitzenden selber. —

Anders lauten die Meinungen der zweiten Gruppe, d. i. derjenigen Apotheker, welche die Aufhebung der Concession wünschen. Sie sagen, der Apotheker bedürfe in seinem Gewerbe eines besonderen Schutzes und besonderer Beaufsichtigung durch die Behörden nicht; jeder müsse sich so schützen, wie es die Rechte und Pflichten des Gewerbes mit sich bringen und wie es die allgemeinen Landesgesetze gestatten. Es sei im Interesse eines jeden Apothekers, gute Waaren zu haben, darauf mit Gewissenhaftigkeit zu achten, dass ihm nicht Fahrlässigkeit oder Unredlichkeit nachgewiesen werde, und zu verhüten, dass Gesundheit und Leben der Consumenten durch nachlässig oder direct schlecht zubereitete Medikamente gefährdet werden. Für solche Fälle gäbe es ein Strafgesetz; dieses und die Rücksicht auf die eigene Existenz seien viel stärkere Hebel für die Rechtlichkeit des Apothekers, viel bedeutendere Schutzmittel für das Publikum als die gepriesene Revision der Apotheken mit ihrer immerhin zweifelhaften Garantie. Wolle ein Apotheker jetzt bei uns täuschen, so sei dies gerade unter dem Schutz der Behörde am gefährlichsten; wer gewissenlos sein wolle, habe dazu während der drei Jahre der Revisionspause

hinlänglich Zeit und Gelegenheit. Nachrevisionen seien zu selten, unverhoffte noch seltner. Dass es in den englischen und französischen Apotheken nicht so schlimm hergehe als man davon erzähle, und dass die italienischen nicht Vergiftungsanstalten seien, wie *Vinke* glauben machen wolle*), davon könne man sich durch den Augenschein überzeugen; es sei auch nicht jeden und allen Erzählungen, die aus Zeitschriften und Romanen entnommen, unser deutsches Publikum beunruhigten, Glauben zu schenken. Die Oeffentlichkeit, die Presse sei dem Volke ein grösserer Schutz als alle in's Kleinliche gehenden Vorschriften einer Apotheken-Ordnung.

Es sei traurig behaupten zu wollen, dass die Ehrenhaftigkeit der Apotheker nur unter dem Schutze des gegenwärtigen Concessions-Verfahrens gedeihen könne und bei vollständig freier Konkurrenz schwinden werde. *Pappenheim* sage ganz wahr: „das Garantieprincip macht nimmermehr einen schlechten Apotheker zu einem guten oder erträglichen, und das Princip der freien Konkurrenz macht bei den Apothekern ebensowenig aus einem ehrlichen Manne einen Betrüger, aus einem zuverlässigen einen unzuverlässigen, als es diese Umwandlungen bei den Aerzten oder anderen Gewerbtreibenden bewirkt“ **). — Wohl sei es möglich, dass bei der Herrschaft absolut freier Konkurrenz manche Apotheken nicht würden bestehen können, aber auch unter der jetzigen Beschränkung machten einzelne schlechte Geschäfte, so dass trotz des staatlichen Schutzes ihre Existenz bedroht sei. Man müsse auch darin *Pappenheim* beistimmen, dass, wer bei der Pharmacie sein Brod nicht finde, sie verlassen und etwas Anderes ergreifen werde,

---

*) cfr. Verhandl. des Abgeordnetenhauses. 1862. 40. Sitzung. S. 1380.

**) *Pappenheim* a. a. O. III. S. 48.

ohne dass er deshalb gleich zum Betrüger werden müsse; auch könne er sich ja in einer anderen Gegend, an einem anderen Orte, wo er sein Brod besser zu finden hoffe, als Apotheker niederlassen.

Wenn die Regierung glaube, dass mit Freiheit des Gewerbes sich Alles nach den grossen Städten drängen und das platte Land keine Apotheken haben werde, während sie bei dem jetzigen Verfahren die Regelung dieser Verhältnisse zum Besten der Bevölkerung in der Gewalt habe, so irre sie. Jeder werde sich da niederlassen, wo er seine Existenz zu finden hoffe, wo lokale nnd persönliche Verhältnisse ihn zu unterstützen versprächen. Das Bedürfniss sei hierbei der beste Regulator. Gerade bei der Concessionirung dränge Alles nach den grösseren Städten, und wem es nicht gelinge, für diese eine Concession zu erhalten, errichte lieber eine Droguerie, eine chemische, eine Selterwasser-Fabrik, spekulire in Geheim- und Universalmitteln, ehe er das bescheidene Geschenk einer Concession in einem Marktflecken annimmt, an dem er es kaum zu einem spärlichen Gewinn bringe. Das neu erstandene Geschlecht von Reclame- und Schwindelpharmaceuten, das den Behörden und dem Publikum so viel Ungelegenheiten und Schaden bereite, sei nur eine Folge der jetzigen Beschränkungen.

Man sage ferner, dass bei vollständig freier Konkurrenz die Apotheken der Existenz wegen ohne Nebengeschäft nicht bestehen, damit aber das Hauptgeschäft vernachlässigen würden. Aber man sähe jetzt schon viele unserer Apotheker solche Nebengeschäfte ganz offen betreiben. Wenn ein solches nur ein reelles sei, sich mit dem Wesen einer Apotheke vertrage, so könne man auch darin nichts Schlimmes sehen; von den Behörden sei in gleicher Weise darin nichts Arges, die Güte, den Ruf einer Apotheke Beeinträchtigendes gefunden worden. Ein solches Nebengeschäft er-

mögliche ja auch gerade, wie *Pappenheim* mit Recht bemerke, die Existenz von Apotheken an Orten, die eine Apotheke sonst nicht erhalten könnten. Unzweifelhaft sei es aber, dass die Preise der Arzneien sich billiger gestalten würden als jetzt, da Ankauf, Einrichtung und Betrieb der Apotheke entschieden geringere Geldmittel erfordern würden als unter der bestehenden Gesetzgebung. Damit solle jedoch nicht gesagt sein, dass „Willkür der Arzneiverkäufer", wie *Wald* es nennt, an die Stelle der Taxe trete. Im Gegentheil sei es im Interesse der Apotheker, dass die Arzneien nach der Landespharmakopoe bereitet und nach einer bestimmten Taxe verkauft würden. Bestehe ja selbst in Frankreich eine sogenannte Selbsttaxe, der *Dorvaule*'sche Tarif, den die Apotheker zur Richtschnur bei der Taxation gebrauchen*).

Die entschiedensten Angriffe richten aber die Vertreter dieser Ansicht besonders gegen das oben citirte Gesetz vom 13. Juli 1840**). Sie halten es mit einem Worte für zu bureaukratisch, ja geradezu für ungerecht. Denn Einer könne die Concession nur erhalten; während ihm, der doch kein besseres Recht als viele andere Bewerber habe, ein nicht unbedeutendes Geschenk gemacht werde, geschehe den übrigen Unrecht, wenn auch ohne Willen der Behörden. Oder sei es gerecht, dass ein so Begünstigter durch die Concession in den Stand gesetzt werde, nach kurzer Zeit seine Apotheke wieder mit Vortheil zu verkaufen, um sich vielleicht wiederum in Kurzem in den Besitz einer anderen zu setzen. Dass solche Fälle vorkommen, könne nicht geleugnet werden.

Wolle man gleich davon abstrahiren, dass die Behörde im Stande sei, die Bedürfnissfrage zu entscheiden, was übrigens auch bezweifelt worden sei, so wären doch alle

*) *Hager*, Pharmac. Centralhalle. 1863. No. 38.

**) *Horn*, Das preuss. Medicinalwesen. II. S. 292.

anderen Momente, welche das Gesetz von 1840 in den Nummern 1 bis 6 aufstelle, vollkommen diskutirbarer Natur. Selbst der wichtigste Punkt sub No. 5 — der nachzuweisende Besitz der zum Betriebe des Geschäfts erforderlichen Mittel — könne umgangen werden. Endlich sei es für den Stand der Pharmaceuten traurig, dass eine grosse Zahl seiner Mitglieder, welche allen Anforderungen des Staates, den nöthigen Studien, Prüfungen, der Praxis als Gehülfen, Provisoren in langjähriger Thätigkeit sich unterzogen und genügt hätte, doch nicht zu einer Selbstständigkeit gelangen könne, weil ihnen stets glücklichere Bewerber vorgezogen würden oder weil ihnen die erforderlichen Geldmittel zur Erlangung einer Concession fehlten. Man solle zu dem angehenden Pharmaceuten nicht sagen: wenn du weisst, dass du kein Geld hast. so widme dich nicht einem Stande, bei welchem zur Erreichung der Selbständigkeit grössere Geldmittel erforderlich sind. Das ist hart, das Glück solle und könne man Niemandem absprechen. —

Gehen wir nun zu einem anderen Stande über, den diese Frage auch sehr nahe berührt, — wir meinen die Aerzte, d. h. die practischen Aerzte. Wie urtheilen diese? Es ist mir nicht bekannt, dass sich dieselben irgendwo in der wissenschaftlichen Literatur hierüber ausgesprochen hätten. Soviel man gelegentlicher Unterhaltung oder ernsterer Discussion entnehmen kann, verhält sich ein Theil vollständig gleichgültig, sei's aus Mangel an Interesse an solchen Fragen überhaupt, sei's aus dem Gefühl der Ohnmacht, hierin doch Nichts ändern zu hönnen. Ein anderer, Gegner jeder wirklichen oder vermeintlichen Beschränkung von Seiten der Behörde, ist für Aufhebung des Apotheken-Monopols, hält es aber gleichwohl aus practischen Rücksichten für vortheilhaft, dass die Arzneien nach einer gemeinsamen Pharmakopoe bereitet, nach einer bestimmten Taxe verkauft und

die Apotheken vom Staate beaufsichtigt werden. Ein dritter Theil der Aerzte endlich ist entschieden für directe Beibehaltung des jetzt bestehenden Concessions-Verfahrens, weil sie dabei am Besten Publikum, Kranke, Aerzte in ihren Interessen geschützt, mithin das sanitätspolizeiliche Interesse unter der bestehenden Gesetzgebung am Ausgiebigsten gewahrt sehen.

Dass die Männer der Wissenschaft in dieser Frage sich schroff gegenüberstehen, habe ich schon oben angedeutet und muss hier des Weiteren darauf zurückkommen. *Niemann* in seinem Taschenbuch der Staatsarzneiwissenschaft*) sagt: „Die wahre staatswirthschaftliche Ansicht von der Freiheit der Gewerbe hat auf die Apotheken keine Anwendung gefunden und keine finden können, da die Käufer nicht sichere Beurtheiler der pharmaceutischen Waare sind und bei dem Handel mit Arzneien zwei unveräusserliche Güter, die Gesundheit und das Leben der Staatsbürger durch Unredlichkeit und Betrug in Gefahr gesetzt werden. Das Interesse des Apothekers und des Publikums ist dabei durch eine wohlberechnete bestimmte Arzneitaxe gesichert.“ — *R. Mohl* im Staatslexikon von *Rotteck* und *Welcker***) äussert sich dahin: „Durch die Trennung der Heilkunde und des Apotheker-Gewerbes fällt das Apotheker-Gewerbe keineswegs in die Kategorie derjenigen Beschäftigungen, welche jeder Bürger nach Gutdünken unternehmen und betreiben darf, bei welchen Alles der freien Konkurrenz überlassen wird, sondern es muss der Staat, wenn er irgend seinen Verpflichtungen hinsichtlich der Gesundheit und des Lebens der Bürger nachkommen will, auch noch bestimmte Vorschriften

---

*) *Niemann*, Taschenbuch der Staatsarzneiwissenschaft etc. Leipz. 1828. Bd. II. Abth. 1. S. 658.

**) Nach einer Angabe des Unterstaatssecretairs Dr. *Lehnert* in den Landtags-Verhandl. vom 23. August 1862. S. 1384.

über das Recht, eine Apotheke zu errichten, und über die bei der Führung derselben zu befolgenden Verbindlichkeiten festsetzen. Sie werden allerdings dadurch zu einer Art von öffentlicher Anstalt, allein die sowohl den Apothekern, als den übrigen Gewerbslustigen zugefügte Beschränkung ist durch die triftigsten Gründe und durch den glänzendsten Erfolg — wie man sich augenblicklich durch einen Vergleich z. B. einer deutschen mit einer französischen oder gar mit einer englischen Apotheke überzeugen kann — gerechtfertigt.“ — *Nicolai* in seinem Grundriss der Sanitäts-Polizei*), *Häckermann* in seinem Lehrbuch**) übergehen diese Frage ganz. *Lion* in seinem Handbuch der Medicinal-Polizei***) geht auch auf diese Frage direct nicht ein; er äussert sich blos über das Wesen der Konkurrenz bei Apotheken, und welche Rücksichten bei der Wahl und Anlage einer neuen Apotheke zu nehmen seien. *Schürmayer* äussert sich dagegen bestimmt in folgender Weise†): „Der Verkauf und zum Theil auch die Bereitung der Arzneimittel darf nur in eigends vom Staate autorisirten Apotheken statthaben, für welche folgende Bestimmungen gelten müssen: *a*) die Zahl der zu errichtenden Apotheken darf nicht weiter gehen, als das Bedürfniss von Seiten des Publikums entschieden dafür vorhanden ist; *b*) die Apotheken müssen die von einer Landespharmakopoe vorgeschriebenen Arzneistoffe enthalten; *c*) dem Apotheker muss mindestens eine anständige Subsistenz und ein angemessener Ertrag seiner Realitäten, die er für sein Geschäft bedarf, gesichert sein; *d*) nur vom Staate geprüfte und zur Ausübung der Apothekerkunst auto-

*) *Nicolai*, Grundriss der Sanitäts-Polizei. Berl. 1835.

**) *Häckermann*, Lehrbuch der Medicinal-Polizei. Berlin, 1863.

***) *Lion*, Lehrbuch der Medicinal- und Sanitäts-Polizei. Iserlohn, 1863. S. 44 ff.

†) *Schürmayer*, Handbuch der Medicinischen Polizei. Erlangen, 1848. S. 386.

risirte Pharmaceuten dürfen Apotheken besitzen; *e*) jeder anderweite Verkauf von Arzneien ohne besondere dringende Veranlassung und ohne besondere Staatsgenehmigung muss strenge verboten werden."

Pappenheim nennt in seinem Handbuch der Sanitäts-Polizei*) das Apothekenwesen „ein Institut, das zum Staat in specifischer Beziehung steht", weil dem Kranken aus einer mangelhaften Handhabung desselben wesentlicher Nachtheil entstehen kann. Hieraus folge zuerst, dass der Staat die Pharmaceuten prüfe, dann dass er die Art der Arbeit in den pharmaceutischen Officinen so speciell als der Gegenstand dies zulässt, nach dem Rathe der Techniker, die auf der Höhe der Zeit stehen, vorschreibe d. i. eine specielle Art, sowie die nöthige Zahl der Arzneistoffe zu gesetzlich Verlangtem mache (Dispensatorium, Pharmakopoe). Der nächste Schritt des Staates sei ein sehr entschiedener, in das Leben tief eingreifender: die Beschränkung der freien Konkurrenz in der Anlegung von Apotheken, und die Einführung einer bestimmten Taxe. Der Staat thue diesen Schritt, sagt er, um den Apothekern ein bestimmtes Einkommen zu sichern, das sie sorgenfrei und die Apotheken in Ordnung erhalte, und um das Publikum vor Uebertheuerung zu schützen. „Den letzten Schritt thut der Staat, der dem Lande so viele gute Apotheken giebt, als dasselbe in gutem Zustande erhalten kann." Arzneitaxen seien überall nach dem Grundprincip zu normiren, dass bei den Verkaufspreisen die Apotheken bestehen können.

Von dem „Principe der Einkommensgarantie", von der Beschränkung der Konkurrenz der Apotheken Seitens des Staates ist *Pappenheim* dagegen in der neueren Zeit ab-

*) a. a. O. Bd. I. S. 113 ff.

und zum Gegentheil übergegangen. Im Supplementband zum Handbuch der Sanitäts-Polizei*) nimmt er entschieden Parthei für die freie Konkurrenz im Apotheker-Gewerbe. Er gelangt hierzu durch folgende Erwägungen:

1. Ein Vergleich der westlichen mit den östlichen Apotheken sei gar nicht zulässig, einmal weil in beiden ganz andere Principien bei dem Betriebe derselben gelten, und weil Niemand behaupten kann, dass ihm hierzu untadelhaftes Material zu Gebote stehe. Jedenfslls frage es sich, ob die westlichen Apotheken bei besseren sanitätspolizeilichen Anordnungen nicht verbessert werden könnten.

2. Das Limitirungsprincip ist ein Akt ängstlicher, oder wenn man dies lieber will, kluger Vorsicht. Es kann nützen, aber es kommt darauf an zu beweisen, dass es absolut nothwendig sei, oder besser gesagt, dass es einen erheblichen Nutzen und keinen oder nur einen unerheblichen Schaden mit sich führe.

3. Niemand könne behaupten, dass es durchaus nothwendig sei, denn andere Staaten haben es, obgleich sie es kennen, doch nicht eingeführt. Es könne auch nicht behauptet werden, dass ohne dasselbe Betrügereien vorkommen müssten, denn es sei jetzt leichter als früher möglich, die Arzneien zu prüfen, und neuere Erfahrungen auf dem gewerbepolizeilichen Gebiete haben gezeigt, dass Konkurrenz die Leistungen nicht zu verschlechtern pflege; es sei also nicht abzusehen, warum dies gerade in der Pharmacie der Fall sein solle.

4. Ein erheblicher Schaden des Limitirungsprincips ist der, dass Zeit- und Geldverluste durch das Aufsuchen einer entfernten Apotheke erwachsen.

---

*) Berlin, 1864. S. 34 ff.

5. Die Absicht des Staates, den Apothekern ein sicheres Einkommen zu garantiren, wird in vielen Fällen gar nicht erreicht.

Darauf bei der Kritik des Gesetzes über die Anlegung neuer Apotheken meint er, dass die Kriterien: „bedeutende“ Vermehrung der Volksmenge — „bedeutende“ Erhöhung ihres Wohlstandes — Widerspruch der adjicirenden Apotheker-Kommunikationsverhältnisse, durchaus ohne jeden objectiven Gehalt seien. Nach dem „Bedürfniss“ hierbei zu fragen, ohne strengere Formulirung des Begriffes, sei ebenso nicht ausreichend; „sanitätspolizeiliches Bedürfniss“ sei überhaupt ein völlig subjectives Kriterium. Kurzum das Garantieprincip ist nach seiner Meinung nicht absolut nothwendig, bei einer ganzen Zahl von Apotheken-Kategorien unwirksam, und selbst in der rationellsten Verwirklichung entweder für sich selbst oder für die völlig gerechtfertigte Anlegung neuer Apotheken Gefahren einschliessend. Darum ist er der Ansicht, dass es nicht länger zu halten, dass es besser sei, den examinirten Pharmaceuten und dem Publikum die Entscheidung zu überlassen, wo eine Apotheke existenzfähig sein dürfte. „Der Effect jener Emancipation wird für uns sein, dass die Apotheken den Kranken so nahe kommen, als der öffentliche Wohlstand dies für jede Zeit ermöglicht, und dies ist die beste Lösung der Apothekenvertheilung, die wir nicht, die nur das Leben selbst lösen kann“ *).

Wir glauben hiermit das Material für und gegen die Gewerbefreiheit der Apotheker hinreichend vorgetragen zu haben. Man sieht daraus, wie von den verschiedensten Punkteu aus Anhänger und Gegner des Concessionsverfahrens ihre Sache vertheidigt haben. Es giebt hier auch kaum

*) a. a. O. III. S. 45.

eine Vermittelung. Bei einer in das Wohl und Wehe der Bevölkerung so tief einschneidenden Frage muss man sich entweder für Beschränkung der Konkurrenz im Apotheker-Gewerbe oder für vollständige Freigebung desselben entscheiden.

Was uns selber anbetrifft, so geht unsere Ansicht dahin, dass

> sowohl die Beschränkung der Konkurrenz in der Anlage von Apotheken,
> als auch die Feststellung einer bestimmten Arzneitaxe in sanitätspolizeilichem Interesse dauernd geboten sei.

Die Frage, ob event. unter welchen Bedingungen die Freigebung des Apotheker-Gewerbes zulässig erscheine? erledigt sich damit von selbst. Wir erklären uns gegen eine solche Freigebung. —

Wenn man sich frägt, welchen Zweck haben die Apotheken, welchem Bedürfniss sollen und wollen sie genügen? so ist die einfache Antwort die: das Publikum soll durch sie mit Heilmitteln zur Wiederherstellung seiner Gesundheit versorgt werden, und zwar in erster Linie mit möglichst guten, dem Heilzweck entsprechenden. Dass diese Mittel leicht erreichbar und dass sie möglichst billig seien, steht, wo es sich um Leben und Gesundheit handelt, dem gegenüber unbedingt hintenan, weil ein noch so leicht erreichbares und noch so billiges Mittel, wenn es an sich nichts taugt, dem eigentlichen, mit ihm beabsichtigten Zwecke nicht im Mindesten entspricht. Genügt in einem Lande der Zustand der Apotheken den drei genannten Anforderungen auf einmal, so wird er der relativ beste genannt werden können. Aber auch da, wo sich in dem Wesen der Apothekeneinrichtung Güte der Waaren nur mit Billigkeit

oder nur mit leichter Erreichbarkeit derselben vereinigt findet, ist der Zweck derselben schon annähernd erreicht einem Zustande gegenüber, bei dem mehr Gewicht auf die beiden letzten Punkte gelegt wird, als auf eine gute d. h. in qualitativer wie quantitativer Beziehung möglichst untadelhafte zubereitete Waare.

Wenn man weiter frägt, was der Sinn und Zweck einer auf das Apotheker-Gewerbe bezüglichen Gesetzgebung allein nur sein kann und sein muss, so ist es doch jedenfalls nur der, die Staatsangehörigen vor einer schlechten Handhabung dieses Gewerbes und den daraus sich ergebenden, möglicher Weise sehr grossen Nachtheilen zu schützen. „Leben und Gesundheit sind des Menschen höchste irdische Güter, und der Staat, als gesellschaftlicher Verein auf sittlich-rechtlicher Grundlage ruhend, hat das unveräusserliche Recht sowie die unerlässliche Pflicht, jene höchsten Güter, welche die Grundbedingung aller anderen Genüsse und Wirksamkeiten sind, zu befördern, vor Gefahren zu schützen; .. die medicinal-polizeilichen Anstalten sind Mittel zur Erretchung dieses grossen Staatszweckes“*). Schutz des Gemeinwohls ist also eines gesunden Staates unausgesetzte Sorge. Darnach muss sich auch das Apothekenwesen regeln, nur darnach können die sogenannten Apotheken-Ordnungen betreffs der Richtigkeit oder Mangelhaftigkeit ihrer als Landesgesetz geltenden Bestimmungen bemessen werden. Es scheint mir nicht gestattet, von einem anderen Gesichtspunkte aus eine hierauf bezügliche, bereits bestehende oder anderweitig zu erlassende Gesetzgebung zu beurtheilen. Ganz besonders aber wird der Arzt auf diesen Standpunkt hingewiesen, sowohl aus allgemeinen Rücksichten der Humanität, da sein

*) Staatsarzneikunde, Medicinalorganisation etc. von Dr. *Werber* in *Rotteck* und *Welcker*'s Staatslexikon, Bd. XII., nach d. Centralarchiv für die gesammte Staatsarzneikunde, Jahrg. V. S. 635.

Denken und Handeln unmittelbar auf die Beförderung des Gemeinwohls mitgerichtet ist, wie aus persönlichen Interessen, da er seine speciellsten Absichten zum Theil, nicht selten ganz ausschliesslich nur mittelst der Apotheke erreichen kann, der Erfolg seiner Thätigkeit also indirect in gewisser Weise von der betreffenden Gesetzgebung abhängig ist.

Die preussischen Gesetze über das Apotheker-Gewerbe haben diesen Schutz des Gemeinwohls stets vor Allem im Auge gehabt. Der Erlass der revidirten Apotheken-Ordnung vom Jahre 1801, also des noch heute zu Recht bestehenden Grundgesetzes, ist von der Einsicht ausgegangen, „wie sehr das Wohl der Unterthanen von einer zweckmässigen Einrichtung der Apotheken und von einer sicheren Ausübung der Apothekerkunst selber abhänge“*). Der Gesetzgeber hat mit dieser Rücksicht auf das Allgemeinwohl die Beschränkung der Konkurrenz in der Anlage von Apotheken nicht blos für vereinbar, sondern er hat sie zum Schutze desselben sogar für nothwendig gefunden, und bis heutigen Tages ist sie in unserem wie in den deutschen Landen überhaupt aufrecht erhalten worden. Auch in den Landtags-Verhandlungen vom Jahre 1862 hat der Unterstaatssecretair Dr. *Lehnert* als Organ der jetzigen Regierung es ausgesprochen, dass „das Interesse des Publikums allein“ doch nur der beabsichtigte Zweck einer solchen Gesetzgebung sein könne, und dass dieses allen anderen dabei obwaltenden Rücksichten vorangehen müsse.

Wir werden demnach bei der Frage, ob die Beschränkung der Konkurrenz beizubehalten oder ob freie Konkurrenz vorzuziehen sei, abwägen müssen, in wieweit die bisherige preussische Gesetzgebung ihren Zweck, dem Wohle der Landeseinwohnerschaft auf die bestmögliche Weise zu

*) *Horn* a. a. O. II. S. 240.

dienen, erreicht hat, andererseits aber auch in wieweit die vollständige Freigebung des Apotheker-Gewerbes sowohl nach theoretischen Erwägungen wie nach practischen Erfahrungen Gleiches oder gar mehr zu leisten verspricht oder bereits geleistet hat. —

I. Das Apotheker-Gewerbe ist, wie Jeder bei näherem Zusehen und bei einer der Natur der Sache entsprechenden strengen Auffassung des Objects zugestehen muss, so eigenthümlicher Natur, dass es mit den anderen Gewerben, z. B. mit dem Handel von Materialwaaren, von den gewöhnlichen Lebensbedürfnissen nicht auf eine Stufe der Beurtheilung gestellt werden kann. Es handelt sich bei ihm um die Herstellung und um den Vertrieb einer Waare, deren Beschaffenheit von grösstem Einfluss auf das Leben und die Gesundheit der Staatsangehörigen ist. Was verlangt nun das Publikum, die Consumenten, die Hülfsbedürftigen vor allen Dingen von dieser Waare? Dass sie möglichst gut, möglichst ohne Tadel und zweckentsprechend hergestellt sei. Das verlangt freilich stillschweigend der Käufer auch bei jedem anderen Gewerbsproducte. Aber das Publikum ist vollständig ausser Stande, die Leistung des Apothekers, Werth und Güte der Arzneimittel, der gewöhnlich in minutiöser Weise und in complicirten Mischungsverhältnissen zubereiteten, zu beurtheilen; es kann dies auch gar nicht erlernen, sich also in dieser Beziehung gar nicht selber schützen. Das wird von den Vertheidigern wie von den Gegnern der jetzigen Apotheken-Gesetzgebung in gleicher Weise anerkannt. In allen anderen Gewerben kann Jeder selbst sicher oder annähernd richtig beurtheilen, selbst auswählen, was ihm passt, was ihm gut dünkt, oder einen guten Bekannten mit solchem Geschäft beauftragen, bei den vom Apotheker producirten und feilgebotenen Waaren niemals. Selbst *Brefeld* sagt: „in Bezug auf die Güte der Arznei

möchte das (dass das Publikum die Waare nicht beurtheilen könne) eher Geltung haben“ *). Jede einzelne Eigenschaft derselben entgeht seinem Verständniss. Damit ist die Beurtheilung des eigentlichen Werthes der entnommenen und gleichzeitig so nothwendigen Waare ihm entrückt. Und wenn sie der Hülfsbedürftige braucht, ist kaum Zeit mehr, sie zu prüfen. Hat sich aber Einer beim Ankauf sonstiger Gewerbsproducte getäuscht, oder ist er absichtlich dabei getäuscht worden, so hat das höchstens eine Vermögensbeschädigung zur Folge, er sieht sich ein anderes Mal besser vor, er belehrt sich über die Sache, er zieht Andere zu Rathe; hier kann bei Missgriffen die Gesundheit und geradezu das Leben gefährdet sein. Eine Remedur in solchen Dingen ist dann zu spät. — Aber, hat man gesagt, was das Publikum nicht kann, das können und werden die Aerzte leisten; sie als Sachverständige und Vertrauenspersonen der die Arznei verbrauchenden Personen werden schon dafür sorgen, dass diese möglichst gut und zweckentsprechend sei; sie sind in dieser Beziehung die besten Controleure. So hat auch die zur Begutachtung der vorerwähnten *Pannes*'schen Petition niedergesetzte Kommission sich auf die Garantie berufen, „welche die Aufmerksamkeit eines zuverlässigen Arztes gewährt.“ Der Regierungs-Kommissar wies diese Ansicht mit den kurzen Worten zurück: „Wenn der Arzt erst merkt, dass die Arznei Nichts getaugt hat, ist es in der Regel zu spät.“ Wer überhaupt ernstlich an die Möglichkeit einer solchen ausschliesslich oder vorzugsweise durch die Aerzte ausgeübten Controle und eines dadurch bewerkstelligten ausreichenden Schutzes des Publikums glauben wollte, dem muss man entgegnen, dass er das wirkliche Leben und die Art der Thätigkeit des Arztes nicht kennt.

*) a. a. O. Zweiter Theil S. 77.

Die Controle, d. h. die Beurtheilung, ob ein Arzneimittel gut oder schlecht, in Zubereitung und Bestandtheilen zweckentsprechend sei, ist gar nicht so leicht, wie Viele glauben. Die blosse „Aufmerksamkeit“ auch eines „zuverlässigen“ Arztes genügt dafür nicht. Mit dem blossen Sehen und Kosten ist es nur manchmal und auch dann nur annähernd abgethan, in den meisten Fällen gehört dazu weit mehr, eine ganz bestimmte Sachbenntniss. Und mit aller Achtung vor dem Stande der Aerzte sei es gesagt: ein grosser Theil derselben besitzt diese Sachkenntniss durchaus nicht, und kann sie auch nicht besitzen. Es handelt sich nicht um Oberflächlichkeiten, sondern um genaue chemisch-wissenschaftliche und -technische Kenntnisse. Mit Bezug hierauf gilt dasselbe, was früher einmal Dr. *Vetter* dem aufgestellten Verlangen gegenüber, ein guter Arzt müsse gleichzeitig auch ein gründlicher Pharmaceut sein, weil ohne dieses jenes nicht möglich — in einem kleinen, wie auch direct lesenswerthen Büchlein ausgesprochen hat. „Es handelt sich — sagt er*) — gar nicht darum, wie vielerlei Jemand thut, vorausgesetzt dass, was er thut, ein Ganzes und er sich bewusst sei, wo dieses Ganze aufhöre. Mag es immerhin Individuen geben, welche sich zutrauen, mit gleichem Erfolge die Bereitung der Arzneimittel, wie die Behandlung der Kranken leiten zu können; es liegt die Consequenz auf der Hand, dass die auf den einen Gegenstand verwendete Zeit und Kraft dem anderen verloren gehen müsse. Wer ein guter Arzt werden will, kann nie genug Kranke mit der grössten Sorgfalt beobachten u. s. w.“ — Ein nicht kleiner Theil der Aerte hat aber auch gar keine Zeit zu solchen Untersuchungen. Gerade der am meisten beschäftigte Arzt setzt die Apotheke am

*) Das Princip der Theilung der Arbeit in seiner Anwendung auf die Trennung der Arzneiverordnung und Arzneibereitung, von Dr. *A. Vetter*. Berlin, 1834. S. 12.

meisten in Arbeit, auf seine Recepte hin kommt die meiste Waare aus der Apotheke: wie glaubt man nun die vorgeschlagene Procedur ausführbar? Sollen die Kranken warten, bis der Arzt Zeit hat, die Arzneimittel zu untersuchen, vielleicht 30, 40 verschieden von ihm im Laufe des Tages verordnete? Oder soll der Arzt jedesmal warten, bis das verordnete Mittel aus der Apotheke herbeigeschafft ist? Die Untersuchung aber nur eines Mittels oder mehrerer nur an einem Tage im Monate auf's Ungefähr unverhofft vorgenommen, ist so gut wie keine Controle, ist kein Schutz. Der Apotheker würde auch bald die strengeren Aerzte von denen mit laxerer Praxis in dieser Beziehung unterscheiden lernen, und Unredlichkeiten, die bei dem einen nicht gelingen, bei anderen um so ungescheuter auszuführen versuchen. Endlich ist auch nicht zu vergessen, dass ein dritter Theil der Aerzte das Mühevolle einer genauen und öfteren Untersuchung (und darum kann es sich nur handeln) entschieden desavouiren und unterlassen würde. Der ärztliche Stand, der die Unausführbarkeit eines solchen Schutzes kennt, will sich auch durchschnittlich gerade so wie das Publikum ohne Weiteres darauf verlassen können, dass auf seine Verordnungen hin jederzeit eine möglichst gute Waare von der Apotheke geliefert wird. In diesem Vertrauensbedürfniss, in dieser Vertrauensnothwendigkeit steht er mit dem Publikum den Apotheken gegenüber auf einer Linie. „Der beschäftigte und gute Arzt wird immer wieder auf den Apotheker hingewiesen", sagt *Vetter**). Wenn man auch *Pappenheim* Recht geben muss**), dass „es jetzt in weiterem Umfange als früher möglich ist, die aus den Apotheken verabfolgten Arzneien (durch chemische und mikroskopische Analyse) qualitativ und quantitativ zu prüfen", so sind doch

*) a. a. O. S. 23.

**) a. a. O. III. S. 38.

die Umstände in der ärztlichen Praxis nicht dazu angethan, diese Controle genügend vorzunehmen. Oder wollte man vorschlagen, die Arzneimittel noch durch besondere Chemiker jedesmal untersuchen zu lassen? Das gäbe in vielen Fällen gar kein positives Resultat, kostete noch ausserdem gar nicht selten mehr als die ganze Arznei werth ist, und hätte einen unverantwortlichen Zeitverlust für den Kranken. „In der That — sagt *Wald**) — es wäre lieblich, wenn ich meine Medicin vor dem Einnehmen auch noch chemisch nach Quantität und Qualität der verordneten Mittel sollte prüfen lassen!“ Und wenn nun der Chemiker diese Untersuchung nur flüchtig, oberflächlich abmacht, wozu doch die Trichinenuntersuchungen manchen kleinen Beleg zu geben im Stande sind, oder wenn er mit einem gewissenlosen Apotheker eine unsaubere Gemeinschaft hätte, wie dann?

Es liegt also, ganz abgesehen von jeglicher vorhandenen oder nicht vorhandenen Gesetzgebung, in der Natur der vom Apotheker-Gewerbe hergestellten Waare und in der Eigenthümlichkeit des Verbrauchs derselben, dass gewisse Einrichtungen getroffen werden müssen, welche das Publikum in seinem Interesse schützen, und zwar in einer Weise, die die möglichst geringste Benachtheiligung der Consumenten erwarten lässt. Sachwalter in dieser Beziehung ist unbedingt der Staat. „Er hat da nicht einzugreifen, wo der Einzelne sich selbst helfen kann; er ist aber verpflichtet, da zu handeln und Vorkehrungen zu treffen, wo eine vorhandene Gefahr oder Bedrohung des Gemeinwohls durch die eigene Kraft der betheiligten Bürger nicht entfernt werden kann“ **).

Hat denn nun die bisherige Gesetzgebung mit der Beschränkung der Konkurrenz im Apotheker-Gewerbe das

*) a. a. O. S. 57.

**) *Wald* a. a. O. S. 70.

Publikum in der gewünschten Weise geschützt? Wir stehen nicht an, hierauf direct bejahend zu antworten. Und fragen wir, wodurch hat sie dies geleistet? so sind es gewisse Bedingungen, die der Staat an die Person des sein Gewerbe selbständig betreibenden Apothekers geknüpft, ein bestimmter Modus, dem er die Einrichtung und den Betrieb der Apotheken unterworfen, eine beschränkte, nicht ins Ungemessene reichende Zahl von Apotheken, deren Bestand er gestattet und für deren, dem Bedürfniss der Einwohnerschaft entsprechende Vermehrung er die Sorge und Verantwortung übernommen hat. Er verlangt, dass der selbständige Besitzer eine bestimmte wissenschaftliche Ausbildung und in ausreichendem Maasse genossen und aufzuweisen habe, dass er ein Mann von tadellosem Rufe sei, dass er gewisse nothwendige Geldmittel besitze. Er verlangt ferner, dass bestimmte Vorräthe und in brauchbarer Form vorhanden sind, dass die Arzneimittel nach einer bestimmten Richtschnur der Zubereitung hergestellt werden; er lässt durch technische Organe, die hierzu Zeit, Uebung und Erfahrung haben, die Apotheken in ihren Einrichtungen und in ihrem Betriebe beaufsichtigen; er setzt Bestrafungen auf Vernachlässigung, Gesetzüberschreitung, Gewissenlosigkeit von Seiten der Besitzer. Aber er hat auch angeordnet, dass nur eine gemessene, bestimmten Verhältnissen und Vorbedingungen entsprechende Anzahl von Apotheken bestehen und neue nur mit seinem Wissen und Willen erstehen dürfen. Diese Beschränkung in der Konkurrenz ist es vorzugsweise, die man aus mannigfachen Gründen angefochten hat. Die Bedingung der wissenschaftlichen Qualifikation des Besitzers, der Arzneibereitung nach einer maassgebenden Landespharmakopoe, die Revisionen durch irgend welche Behörden, die Strafen für Uebertretung der geltenden Gesetze, alle diese Punkte, sagen Vertheidiger der freien Kon-

kurrenz, sind der bestehenden Gesetzgebung nicht ausschliesslich eigen, und die daraus erwachsenden Vortheile deshalb dieser nicht allein zuzurechnen; denn solche Bestimmungen und Maassnahmen finden sich auch in Ländern mit freiem Apotheker-Gewerbe, und sie genügen zum Schutze des Publikums. Die Beschränkung der Zahl, der ungehinderten Anlegung von Apotheken, — das ist das Falsche, Ungerechte, Unvortheilhafte, einseitig Begünstigende. — Aber diese Beschränkung hat in erster Linie auch nur das Gemeinwohl im Auge, nicht das Interesse Einzelner. Sie schützt freilich die Besitzenden bis zu einem gewissen Grade in ihrem Einkommen, aber ein möglichst hohes Einkommen hat sie denselben weder garantiren wollen noch können, und dass nur möglichst Wenige in den Besitz eines solchen Einkommens kommen sollten, dieser Gedanke liegt einer vernünftigen Staatsgesetzgebung und Staatsverwaltung als Sachwalterin aller Unterthanen entschieden fern. Das durch die beschränkte Zahl blos bis zu einer gewissen Minimalhöhe gesicherte Einkommen der Apotheken-Besitzer soll durchaus nur ein Mittel sein, ihre Verwaltungstreue, ihre Zuverlässigkeit und Gewissenhaftigkeit zu bedingen, und es hat sie bedingt. Gerade dadurch, dass dem Apotheker, der sich zur selbständigen Führung eines solchen gemeinnützigen Instituts qualificirt erwiesen hat, ein leidliches Auskommen annähernd garantirt wird, dass er somit in Ruhe und ohne unnöthige Ablenkung sich seinem Gewerbe widmen kann und nicht durch eine übergrosse Menge gleicher mit ihm konkurrirender Institute in seiner Einnahme so weit beeinträchtigt wird, dass er in die Versuchung geräth, sein Deficit durch theuren Verkauf schlechterer Waare zu decken, oder sich mit allerhand Nebenkünsten zu beschäftigen, die ohne Strenge und Gewissenhaftigkeit, oft geradezu mit Unleuterkeit betrieben, auf den Betrieb des Hauptgeschäfts

schädlich einwirken würden, — gerade dadurch, sage ich, ist der obige Zweck erreicht worden. Unsere Apotheken haben durchschnittlich ein solches Vertrauen bei der Bevölkerung erlangt, dass dieselbe stillschweigend voraussetzt, in jeglicher Apotheke eine in Qualität und Quantität richtig zubereitete Waare zu bekommen. Einzelne Ausnahmen beweisen Nichts gegen die Regel; die Liebhaberei eines Theils des Publikums für diese oder jene Apotheke an grösseren Orten ist bisweilen von der Persönlichkeit des Besitzers oder des Unterpersonals bedingt, manchmal auch von der directen Empfehlung eines beschäftigten Arztes; sie hat aber Nichts mit einem allgemeinen Misstrauen gegen die Apothekeneinrichtung überhaupt zu thun. Kommt Noth an Mann oder treten veränderte Verhältnisse ein, so geht das Publikum mit demselben blinden Vertrauen in die bisher weniger frequentirte Apotheke. Dieses Vertrauen in ihre Zuverlässigkeit ist „der gerechte Stolz der deutschen Apotheken", wie *Wald* mit Recht hervorhebt und mit einem durch seine Stellung schwerwiegenden Gewicht. Auf Grund seiner Kenntniss der Apotheken des Potsdamer, des Danziger und eines Theils des Königsberger Regierungsbezirks fühlt er sich veranlasst gegenüber der *Brefeld*'schen Behauptung, dass die preussischen Apotheken in Folge des Concessionirungs-Systems „bleibend schlechte" geworden seien, zu bezeugen, dass der Zustand unserer Apotheken „ein mehr als tadelfreier, dass er im Ganzen und Grossen betrachtet ein vorzüglicher ist"*). Er führt zur Unterstützung seines Urtheils auch das des Apotheken-Revisors Dr. *Schlienkamp* an, der nach seiner Mitwirkung bei 208 Apotheken-Visitationen in den Rheinlanden sich dahin ausspricht, dass die Apotheken des dortigen Bezirks besser geworden seien, und die Apo-

*) *Wald* a. a. O. S. 27.

theker sich eines „Wetteifers in treuer Pflichterfüllung“ befleissigten. Aber selbst ein so entschiedener Gegner der beschränkten Konkurrenz wie *Brefeld* hat nicht angestanden, sich bezüglich dieses Punktes folgendermaassen auszusprechen*): „Der preussische Apothekerstand steht mit vollem Rechte im grössten Ansehen . . . Er ist unter dem Volke wie unter den Aerzten gleich hochgeachtet . . . Die Pünktlichkeit, Gewissenhaftigkeit und Ordnungsliebe in der Geschäftsführung sind durchweg musterhaft, und Verstösse und Irrthümer — hier so ausserordentlich leicht möglich — kommen nur in seltenster Ausnahme vor.“ Dass aber so löbliche Eigenschaften von directem und zwar günstigem Einflusse auf den Zustand der Apotheken und auf die aus denselben hervorgehende Waare sein müssen, dass das Publikum also nicht ungerechtfertigter Weise den Apotheken mit Vertrauen entgegenkommt, das kann hiernach nicht geleugnet werden, aber ebenso wenig, dass dieser Zustand, besonders wenn er Jahrzehnte lang fortbesteht, eine Folge des Apotheken-Systems ist. So sagt auch *Wald*: „ich erkläre, dass auf zehn durchaus gute und musterhafte Apotheken höchstens eine mangelhafte kommt. Da dieser Zustand die Folge des hier zu Lande geltenden Systems ist, so muss dasselbe im Ganzen das richtige sein“**). — Absolute Vortrefflichkeit einer Einrichtung, mit anderen Worten absoluter Schutz des Publikums ist nicht möglich; es handelt sich nur darum, dass er entsprechend dem angestrebten Ziele und dem allgemeinen Volksverlangen ein annähernd guter sei. Unter der bestehenden Gesetzgebung hat sich das Publikum die Ueberzeugung verschafft, durchschnittlich die gewünschten Arzneimittel in dem möglichst besten Zustande zu erhalten. Es ist in dieser, der Hauptbeziehung im Ganzen

*) a. a. O. Erster Theil. 1863. S. 34.

**) a. a. O. S. 71.

und Grossen durchaus zufrieden; wer sich die Mühe giebt nachzuforschen und unwillkürlich ausgesprochene Ansichten zu sammeln, wird kaum in der Masse des Volks den Wunsch nach einer veränderten Einrichtung wegen Unzuverlässigkeit und Mangelhaftigkeit der Apothekerwaare laut werden hören. Auch die practischen Aerzte, als die demnächst Betheiligten, sind, soweit mir bekannt ist, mit den Leistungen der Apotheker und der Güte ihrer Mittel zufrieden. *Brefeld*'s Aeusserung, „Niemand ist mehr zufrieden“ *), möchte ich deshalb direct bestreiten; sie gehört, wie *Wald* richtig hervorhebt, zu den Hyperbeln einer Ausdrucksweise, welche das Gewicht dieser und anderer Behauptungen beeinträchtigt. Auf dieses vertrauensvolle und deshalb erfreuliche Verhältniss des Publikums und der Aerzte zu den Apotheken ist unbedingt ein grosses Gewicht zu legen, das hat meiner Ansicht nach auch der Staat bezüglich der Aufrechterhaltung oder des Fallenlassens der bestehenden Gesetzgebung zu berücksichtigen. Der Staat in seinen maassgebenden Organen könnte zwar trotz eines nicht ausgesprochenen Verlangens des in gewissen Dingen immer unklaren und unmündigen Publikums eine Aenderung für geboten erachten, weil das Urtheil der Sachverständigen ihn dazu bestimmte. Aber wenn in einer abgeschlossenen Form der Gesetzgebung das sanitätspolizeiliche Interesse gerade mit Bezug auf das Wichtigste, auf die Güte und Zuverlässigkeit der Arzneimittel gewahrt ist, wenn man als constatirt annehmen kann — und ich glaube, wir haben dazu die Berechtigung, — dass in Wirklichkeit der die Apotheken bedürfende Bevölkerungstheil in dieser Beziehung durchschnittlich zufrieden gestellt ist: so scheint mir die Ansicht nicht die richtige, welche aus irgend welchen Sonderinteressen oder weil sich

*) In der Einleitung zu seiner ersten Schrift S. 3.

ein anderes Apotheken-System in anderen Ländern in ähnlicher Weise bewährt haben soll, oder aus einseitiger Vorliebe für absolute Gewerbefreiheit eine Abänderung des Princips der Apotheken-Gesetzgebung auch in unserem Lande verlangt.

Wer diesem gegenüber für eine vollständige Freigebung des Apotheker-Gewerbes eintritt, muss nachweisen, dass das erste und wichtigste Verlangen, was vom Publikum wie vom Staate an die Apotheken gestellt wird, durch sie vor allen Dingen eine möglichst gute Waare zu erlangen, bei der freien Konkurrenz auf gleiche Weise befriedigt werden würde, dass das Publikum hierbei sogar auf eine noch bessere Weise vor Ungehörigkeiten, vor directen Nachtheilen geschützt ist. Denn dass es sich selber nicht zu schützen vermag und auch von den Aerzten nicht geschützt werden könne, haben wir bereits oben erwähnt. Das Verhalten der Letzteren dem Publikum wie den Apotheken gegenüber wird unter jeder Gesetzgebung dasselbe bleiben. Sie werden aufmerken, rügen, nöthigenfalls Unredlichkeiten anzeigen, aber beständig auf der Lauer zu sein, wird ihnen kaum anstehen. Jedoch ein Anderes wird bei der freien Konkurrenz nicht dasselbe bleiben, und das ist die Ehrlichkeit, Zuverlässigkeit, Gewissenhaftigkeit der Apotheker in ihrer Geschäftsführung, in der Zubereitung der Arzneimittel, und damit wird das Publikum Noth leiden an seiner Gesundheit. Ich gehöre nicht den Pessimisten an, aber ich glaube nicht, dass „das angestammte Sittlichkeitsgesetz und das Gott sei Dank bei unseren Apothekern noch so rege Gefühl für Standesehre“ *) bei vollständiger Freigebung des Gewerbes sich erhalten wird. Der Stand als Stand in seiner jetzigen bindenden und tiefer wirkenden Weise hört mit

*) *Brefeld* a. a. O. S. 112.

der freien Konkurrenz auf, der Apotheker wird Geschäftsmann wie es jeder andere Fabrikant oder Kaufmann bei der freien Konkurrenz wird, und die Standesehre macht aller Wahrscheinlichkeit nach Anschauungen Platz, die in der heutigen Geschäftswelt beim Vertriebe ihrer Waaren gang und gäbe sind, und oft nahezu an's Unmoralische und Betrügerische streifen. Es soll das nicht von allen Vertretern des Apotheker-Gewerbes gesagt sein, aber von einem Theile gilt es ganz unbedingt. Ich halte deshalb den Staat für berechtigt, vorzubeugen und zu schützen in dieser Beziehung, so viel und so lange er kann. Ich theile die Besorgniss *Wald*'s, wenn er behauptet: „Es ist der Natur der Sache gemäss, dass sich sofort mit Einführung der Gewerbefreiheit gewissenlose Subjecte massenhaft in ein Fach drängen werden, welches jeder Art von Schwindel und Ausbeutelung des Publikums ein so sicheres Gebiet darbietet, wie die Bereitung und der Verkauf der Arzneien“ *). Diese Besorgniss ist eine sehr gerechtfertigte, sowohl nach der Art und Weise des jetzigen freien Konkurrenzgebahrens überhaupt, wie nach den Erfahrungen insbesondere, die man in einer Geschäftsstadt tagtäglich zu machen Gelegenheit hat, wo eine Menge der zum gewöhnlichen Lebenskonsum gehörigen Waaren möglichst thunlich ihrer Güte beraubt, vermischt, verschlechtert werden, ehe sie in die Detailgeschäfte der Provinzen ihre weitere Versendung finden. Wie in jedem Stande, so wird es auch unter den Apothekern immer Personen geben, die zur Unredlichkeit, Habsucht oder zur Nachlässigkeit und Unordnung hinneigen, und diese werden unter der jetzigen Gesetzgebung und bei den ganz unbedingt nur mit dieser zusammenhängenden strengeren Verwaltungsmaximen, sowie durch das mittelst der beschränkten Anzahl

*) a. a. O. S. 58.

von Apotheken herbeigeführte immerhin leidliche Auskommen, endlich auch durch eine gewisse Standesehre, die für Manchen in jeglichem Stande einen bestimmten Halt und Hebel abgiebt, von einer unreellen Handlungsweise abgehalten, wenigstens darin bedeutend gezügelt. Sobald die freie Konkurrenz ihren Neigungen die Zügel schiessen lässt, oder sobald sie den Apotheker in seinem Einkommen beträchtlich schmälert, und gar Nahrungssorgen auftreten, ist Gefahr, ist sogar die grosse Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass der ehrliche Mann zum Betrüger, der zuverlässige zum unzuverlässigen wird. Man kann dieses Verhältniss gar nicht, wie man es gethan hat, mit der freien Konkurrenzstellung der Aerzte vergleichen; die Möglichkeit, in dieser materiellen Weise unehrlich zu handeln, ist für diese gar nicht vorhanden. Ausserdem ist noch nicht bewiesen, dass nicht auch die freie Konkurrenz aus bis dahin ehrlichen Männern, sobald sie als practische Aerzte in die Welt gegangen sind, Charlatane gemacht hat. Dass aber der ehrliche Mann aus Nahrungssorgen zum unehrlichen werden kann, hören wir oft genug. Dass der Apotheker in diesem Falle den anderen Weg einschlagen, nämlich sein Geschäft aufgeben, sich anderswie zu ernähren suchen sollte, ist nicht wahrscheinlich. Dazu gehört vor Allem eine gewisse leichte Beweglichkeit des Wesens oder neben Muth eine Portion guter Manneskraft, die Schwierigkeiten nicht scheut. Wir sind in Deutschland an dieses schnelle Umspringen von einem Erwerbszweige zum anderen nicht gerade gewöhnt. Ausserdem dürfen wir es uns aber auch nicht verhehlen, dass der Apotheker, welcher unreell handeln will, abgesehen davon, dass er nicht leicht eine Entdeckung seines unredlichen Verfahrens zu fürchten hat, hierbei durch eine andere Anschauung unterstützt wird, mit der er sich vor sich selber und nöthigenfalls vor Anderen entschuldigen kann. Es giebt

nämlich unter den Aerzten Skeptiker und andererseits oberflächliche Beobachter, die mündlich wie schriftlich der Welt immer wieder zu wissen thun, im Grossen und Ganzen sei es gleich, was man dem Kranken für Mittel gäbe, unser Wissen sei Stückwerk; wenn dem Kranken die eigene gute Natur nicht helfe, so thäten es die angewandten Mittel am allerwenigsten. Liegt bei solchen öffentlich ausgesprochenen Ansichten für den Apotheker und zumal unter besonderen Verhältnissen die Versuchung nicht sehr nahe, die urtheilslosen Consumenten seiner Waare zu seinem Vortheil, und wie er dabei zur Reservation seines Gewissens denken kann: nicht zu ihrem Nachtheil mit schlechterer Waare zu versehen? Sind aber erst die Gewissensskrupel überwunden und ist der erste Versuch ohne Entdeckung der Verfälschung, ohne ersichtlichen Nachtheil für den Consumenten geglückt, dann hat die Gewissenhaftigkeit ihr Ende erreicht. Diese Befürchtung theilen gewissenhafte Apotheker aller Orten. Auch die revidirte Apotheker-Ordnung vom Jahre 1801, deren „ausserordentliche Umsicht“ selbst von den Gegnern des durch sie vertretenen Princips anerkannt wird und die zweifelsohne von welt- und sachkundigen Männern komponirt ist, spricht im §. 6. des Titel I. davon, dass „die zu grosse Konkurrenz der Apotheken der treuen Ausübung der Kunst schädlich ist.“ Diese immer wieder ausgesprochene Befürchtung kann doch nicht blos auf vagen Anschauungen beruhen, sie ist der Erfahrung, der Kenntniss der menschlichen Seele und deren Neigungen entnommen. — Zugestanden aber, dass bei der freien Konkurrenz nur eine kleine Minderzahl von Apothekern weniger reell oder direct betrügerisch verführe: so wird mit der Freigebung des Apotheker-Gewerbes jedenfalls der Marktschreierei, der Charlatanerie, der Herstellung und dem Vertriebe von als vorzüglich auspepriesenen, in Wirklichkeit aber nichtssagenden

Mitteln Thür und Thor geöffnet, und damit einem Verfahren, welches an sich schon den Stempel der Unredlichkeit, der Benachtheiligung des Publikums an sich trägt, der Eingang und das Bürgerrecht in ausgedehnter Weise gegeben. Dies Verfahren muss aber nachtheilig auf den anderen Geschäftsbetrieb wirken. Mag man darüber im Privatleben leichtfertig denken wie man wolle und den Satz vertheidigen: sehe Jeder wo er bleibe, — meiner Ansicht nach hat die Sanitäts-Polizei eines auf sittlichen Grundsätzen basirten Staates das Recht wie die Pflicht, allgemein schädlichen Auswüchsen einer Institution, die voraussichtlich auf deren Wesen selber nachtheilig wirken, zum Besten des Publikums direct und umfassend vorzubeugen. Die Möglichkeit hierzu ist in der bestehenden Gesetzgebung mit ihren unmittelbaren Gerechtsamen in genügender Weise gegeben. Und der Staat hat daran festzuhalten, weil er als Vertreter aller Interessen auf einem höheren Standpunkte steht als auf dem blossen gewerbepolizeilichen.

Wenn man uns aber entgegenhalten wollte, die erwähnten Uebelstände seien eine blos erdachte Annahme, so haben wir darauf zu erwidern: Was wir bei freier Konkurrenz für unser Land befürchten, das war und ist in anderen Ländern mit absolut unbeschränktem Apothekengeschäft erfahrungsgemäss bereits vorhanden. *Wald* erzählt aus eigener Anschauung*): „Ich selbst habe mich überzeugt, dass in elsässischen und zwar grossstädtischen Apotheken nach dem Zugeständniss der Apotheker neben den echten, enorm theuren Waaren auch Surrogate für Diejenigen vorhanden sind und verabfolgt werden, welche die Sachen billiger haben wollen.“ *Hager* citirt**) folgende Aeusserung des Franzosen *Dorvault*,

*) a. a. O. S. 58.

**) Pharmaceutische Centralhalle für Deutschland, herausg. von Dr. *Hager*. Jahrg. IV. No. 38. S. 967.

der das Apothekenwesen seines Vaterlandes wie kein Anderer kennt: „Man hat eine beklagenswerthe Verkleinerung dieser Etablissements geschaffen und eine grosse Anzahl von Apothekern genöthigt, um nur ihre Familie und ihr Geschäft zu erhalten, Mittel zu gebrauchen, die sie selbst beklagen.“ Dass diese Mittel nicht zu Gunsten der Güte ihrer Waaren und des Publikums sein werden, liegt auf der Hand. *Hager* führt hierbei noch weiter an: Die Apotheker und Aerzte, nicht weniger der einsichtsvolle Theil des Publikums (in Frankreich) erkennt die Nothwendigkeit einer Beschränkung des Apotheker-Gewerbes an. — *Philippe*, der im 17. Kapitel seiner „Geschichte der Apotheker“ ein Bild der modernen französischen Pharmaciens entwirft*), giebt zwar zu, dass es in Frankreich zahlreiche gewissenhafte Apotheker gebe, aber er kann nicht umhin, den „cynischen Merkantilismus“, die „schmutzigen Spekulationen“, die sogenannte „Substitution, d. h. die Kunst, eine theure Drogue durch eine billigere zu ersetzen und sich dann dafür den Preis der ersteren zahlen zu lassen“, und andere „Betrügereien“ einzelner französischer Apotheker als vorhanden anzuerkennen und unverhüllt an den Pranger zu stellen. — Woher *Schürmayer* seine Kenntniss des französischen Apothekenwesens entnommen hat, ob aus persönlicher Bekanntschaft mit der nahen Nachbarschaft oder sonst woher, weiss ich nicht, allein er lässt sich darüber folgendermaassen aus**): „Wer in Versuchung sein sollte, der freien Konkurrenz das Wort reden zu wollen, der gehe nur nach Frankreich und sehe dort die schändlichen Betrügereien, welche unter dem Schutze einer gesetzlichen Freiheit getrieben werden, — er mache sich dann mit unseren deutschen Zuständen im Apothekenwesen bekannt, und er wird von jenem Wahne geheilt sein.

*) a. a. O. S. 904—951.

**) a. a. O. S. 388.

In Frankreich fordert übrigens die öffentliche Stimme längst Reform und Verbesserung dieses Zustandes.“ — *Pappenheim* meint zwar, dass nur die Apotheken-Besitzer eine Limitirung anstrebten, allein er muss zugeben, dass auch *Guibourt*, der ein sehr genauer Kenner der französischen Apothekenverhältnisse ist, über den gegenwärtigen Zustand derselben auf's Heftigste klagt*). *G.* hat einen Gesetzentwurf ausgearbeitet, in welchem freilich das Limitirungsprincip nicht aufgenommen ist; allein zweifelsohne rühren die von ihm gerügten Uebelstände im Grunde genommen von der freien Konkurrenz her, und es ist sehr die Frage, ob eine bessere Controle, schärfere Strafen, strengeres Niederhalten der Konkurrenten der Apotheker für sich allein diese Uebelstände niederhalten werden. — Endlich erscheint es nicht unrichtig, dass auf dem internationalen pharmaceutischen Congresse, der im August 1867 in Paris tagte, „sich sämmtliche pharmaceutische Genossenschaften aller Länder (mit Ausnahme einer französischen) gegen die Freigebung der Apotheken ausgesprochen haben“**). Wenn auch dies Verlangen, wie man einwenden wird, nur von Apothekern ausgegangen ist, die sich nach der Limitirung wegen der damit verbundenen grösseren pekuniären Vortheile sehnen, so ist doch zur Charakterisirung der französischen Apothekenzustände jene Stelle aus der Rede des Pariser Apothekers *Boudet* nicht ausser Acht zu lassen, worin er, indem er das arge Geheimmittel- und Specialitätenwesen verurtheilt, seine eignen Standesgenossen anklagt, dass sie „aus egoistischen Zwecken auf die Schwäche und Unwissenheit der Kranken spekuliren, auf das Leiden des Lebens, wo Jeder ohne Erbarmen ihren Verführungen Preis gegeben sei“***).

---

*) a. a. O. III. S. 37.

**) Pharmaceutische Zeitung. Jahrg. XII. No. 89. vom 6. Nov. 1867.

***) ibid.

Das sind Urtheile über freie Konkurrenzzustände. Sind aber die gerügten Missstände Folge des Systems oder nur Folge des französischen Charakters? Allein sie finden sich auch in anderen Ländern mit freier Konkurrenz vor. In den Niederlanden bestand im vorigen Jahrhundert wie heute in Holland und Belgien unbeschränkte Konkurrenz. Die Folge war eine über allen Bedarf gestiegene Zahl von Apotheken, eine verminderte Wohlhabenheit der Besitzer, eine Verschlechterung der Arzneimittel, eine Beeinträchtigung des Gemeinwohls. Das Medicinal-Collegium zu Antwerpen beschränkte die Zahl, und erzeugte dadurch „Wohlhabenheit der Apotheker; es nöthigte sie, sich mit besseren Waaren zu versehen.“ Die Beschränkung „führte zum Eifer den Schutz zu geniessen, nicht nach Art der Charlatane und auch nicht durch eine ungesetzliche Medicinalpfuscherei, wohl aber durch die Dispensation vorzüglicher pharmaceutischer Waaren und Präparate und die bessere Instandsetzung der Officinen“*). Auch heute, wo in Holland wiederum die freie Konkurrenz herrscht, scheint man bereits eine Beschränkung derselben zu wünschen, ja für nothwendig zu halten. Der neuere holländische Gesetzentwurf hat sich „angeblich“ nur aus gewerbepolizeilichen Rücksichten von dem Limitirungsprincipe ferngehalten**). Vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus würde also auch in Holland den gesetzgebenden Behörden dieses Princip als ein richtiges und gutes erschienen sein. — Was England anbetrifft, wo absolute Freiheit des Apotheker-Gewerbes herrscht, so schildert *Wald****) nach einer Beschreibung der englischen Apotheken von *Dickens* diese als in einem Zu-

*) Dr. *Broeckh: l'histoire du collegium medicum Antroespiense*, 1858. nach einer Notiz in der Pharmac. Centralhalle. Jahrg. IV. No. 38. S. 967.

**) *Pappenheim* a. a. O. III. S. 37.

***) a. a. O. S. 63 ff.

stande, der durchaus nicht nachahmungswerth erscheint; das Publikum ist im höchsten Grade beeinträchtigt. Dasselbe bestätigt ein gleichfalls von *Wald* citirter Artikel aus der die Gewerbefreiheit sonst principiell unterstützenden Londoner Zeitung „Hermann", welcher sich bitter über die Fahrlässigkeit der Apotheker und den vielfach verwahrlosten Zustand der englischen Apotheken beklagt. Der bereits wegen seiner „Geschichte der Apotheken" erwähnte *Philippe* hatte Herrn *Sutherland*, den Abgeordneten Grossbrittaniens auf dem *Congrès sanitaire international* zu Paris, um Aufklärungen über den Stand der englischen Pharmaceuten gebeten, worauf derselbe erwiederte (im Jahre 1852): „Unsere pharmaceutischen Zustände bilden ein finstres Chaos, eine beklagenswerthe Verwirrung und eine schimpfliche Anarchie . . Man hat seit langer Zeit versucht, die empörenden Missbräuche auszurotten . . Die meisten englischen Apotheker sind durchaus nicht geachtet und gehören in die Klasse der obscursten Boutiquiers." *Philippe* selber fasst sein Urtheil über die englischen Apotheken in folgende Worte: „Wenn man uns fragt, in welchem Lande, in welcher Stadt die pharmaceutische Charlatanerie am Allgemeinsten, am Unverschämtesten und am Lohnendsten ist, so antworten wir, ohne befürchten zu müssen, Lügen gestraft zu werden, in England, in London"*).

Ueber Italien endlich hat *Vincke* seiner Zeit sich übertrieben ausgedrückt, wenn er sagt, man müsse sich dort stets in Acht nehmen, um nicht aus Versehen vergiftet zu werden. Allein wie es unter der freien Konkurrenz daselbst früher zugegangen ist, davon giebt uns der in diesen Dingen zuverlässigere und zufolge seiner Stellung darüber genau instruirte *Peter Frank* eine charakteristische Schilderung in

*) *A. Philippe* a. a. O. S. 1059 und 1064.

seinen medicinal-polizeilichen Schriften, besonders in der amtlichen Zurückweisung der von den Apothekern zu Mantua und Mailand eingegangenen Petition um Aufhebung der neuen Apotheken-Ordnung [vom Jahre 1788]*). Die Zahl der Apotheken war über alles Bedürfniss angewachsen, die Apotheker selber waren unzuverlässig, die Waaren schlecht, der Geheimmittel fast mehr als der vernünftigen Mittel, das Publikum wurde mit Bezug auf die Güte der Arzneien auf's Gröbste getäuscht. Der Bildungsgrad sehr vieler der damaligen Pharmaceuten war zwar bis dahin ein niedriger gewesen, allein Nicht-Wissenschaftlichkeit und Unehrlichkeit bedingen sich doch nicht gegenseitig! Dem System ist unbedingt die Hauptschuld an der damals unter den italienischen Apothekern eingerissenen Unehrlichkeit und Gewissenlosigkeit zuzuschreiben. Derselben Meinung ist *P. Frank* selber, und zu verschiedenen Malen weist er beifällig auf Deutschland mit seinem Apotheken-System hin. Man wende dagegen nicht ein, dass dies Zustände aus dem vorigen Jahrhundert sind. Sie liegen meines Erachtens nach gar nicht so weit von uns ab, sie werden durch heutige Zustände aus Ländern mit freier Konkurrenz bewahrheitet, und sie zeigen uns, was die Folge der Freigebung des Apotheker-Gewerbes sein kann. In der Geschichte ist aber die Vergangenheit der Lehrer der Zukunft.

Die freie Konkurrenz leistet also in der ersten und wichtigsten Beziehung nicht blos nicht mehr wie die beschränkte, sondern sie leistet nicht einmal Gleiches. Dass ähnliche Uebelstände auch bei dem Concessionswesen vereinzelt vorkommen können, das kann ohne Weiteres zugegeben werden, ohne dass damit das System dafür verantwortlich gemacht oder deshalb als unvortheilhaft aus-

*) *J. P. Frank*'s Supplement-Bände zur medcin. Polizei. Tübingen. 1812. Bd. I. S. 25 ff.

gegeben werden darf. Dass sie bei diesem in derselben Menge vorkämen, ist erst zu beweisen. Wenn sie sich aber irgendwo in grosser Ausdehnung vorfinden, wenn sie sich Jahrzehnte lang aufrecht erhalten und immer weiter ausbreiten, wenn die Betheiligten dabei einerseits mit schamloser Offenheit, andererseits mit grosser Raffinirtheit zu Werke gehen, und wenn der Staat diese Uebelstände nicht bannen kann, ohne schliesslich das System zu ändern, dann trifft das System die Schuld, und dasselbe kann als kein gutes und der Nachahmung werthes bezeichnet werden. Es erscheint deshalb durchaus empfehlenswerth, an dem bestehenden System festzuhalten, und es haben sich demgemäss die Interessen Einzelner dem allgemeinen unterzuordnen. Dieser höheren Rücksicht müssen sich die nicht besitzenden Apotheker mit ihren Wünschen und Ansprüchen fügen, auch wenn sie im Sinne des Gesetzes vollständig qualificirt zum Betriebe einer Apotheke sind. Sie haben mit der Qualification kein absolutes Recht zur Ausübung ihres Gewerbes erworben, sondern dieses wird und bleibt ein relatives durch die Eigenthümlichkeit des Gewerbes und durch die Rücksicht, welche der Kulturstaat, in dem sie leben, auf sehr wichtige, von ihm zu schützende, weil sonst ungeschützte Interessen der übrigen Staats-Angehörigen zu nehmen hat.

Ich bin dennoch der Meinung, dass vom sanitäts-polizeilichen Standpunkte aus unser bestehendes Beschränkungs-System wegen der durch dasselbe dem Publikum verschafften Garantie, in den Apotheken durchschnittlich eine brauchbare und zweckentsprechende Waare zu erlangen, vor dem freien Konkurrenz-System unbedingt einen erheblichen Vortheil hat. Auf zuverlässige, gute Apotheken und dem entsprechende Arzneimittel kommt es vor allen Dingen an.

Sagt doch *Pappenheim* selber*): „Die Beschaffenheit der Apotheken ist sanitätspolizeilich ein wesentlicheres Moment als ihre Zahl“, — und *Brefeld***): „Das Interesse der Sanitäts-Polizei ist nicht lediglich auf Apotheken, sondern noch mehr auf gute Apotheken gerichtet . . Ich halte eine schlechte Apotheke dem Gemeinwohl für viel verderblicher als gar keine.“ *Andreae* aber spricht sich über die Folgen der Beschränkung der Konkurrenz in der Anlage von Apotheken ganz allgemein dahin aus***): „Unter solchen Verhältnissen ist in Deutschland das Apothekenwesen wohl gediehen, und zu einer anerkennenswerthen Stufe der Entwickelung gelangt. Wir wollen nicht behaupten, dass nicht auch in anderen Ländern die Pharmacie als Wissenschaft und Kunst dieselbe Ausbildung erreicht habe, deren sie sich bei uns erfreut, dass man nicht im Auslande einzelne grosse pharmaceutische Gewerbstätten antreffe, welche der besten der unseren an Umfang und Tüchtigkeit Nichts nachgeben, allein eine so allgemeine Verbreitung guter Apotheken im ganzen Lande wie in Deutschland finden wir nirgends. Schlechte Apotheken gehören zu den seltenen Ausnahmen; der grösseren Anzahl können Arzt und Kranke sich mit aller Zuversicht anvertrauen; selbst bei beschränktem Verkehr an kleinen Orten trifft man Apotheken, die als Muster der Einrichtung, Ausstattung und Verwaltung gelten können!“

II. Bei einer Apotheken-Gesetzgebung wird es sich ferner darum handeln, dass die Arzneimittel für die Bevölkerung auch möglichst leicht erreichbar sind, also um eine möglichst richtige, dem Bedürfniss des Publikums entsprechende Vertheilung der Apotheken im Lande. Denn zweifelsohne wird mit dieser dem sanitätspolizeilichen Interesse

*) a. a. O. III. S. 36.

**) a. a. O. Zweiter Theil S. 37.

***) *Andreae*, Die Anlegung neuer Apotheken etc. Magd. 1851. S. 17.

gleichfalls gedient. Wie steht es damit bei unserer beschränkten Konkurrenz?

Pappenheim sagt*): „Der Schaden, den dieses Beschränkungsprincip überhaupt nur haben kann, ist der freilich sehr bedeutende der zu sparsamen Vertheilung der Apotheken, so dass Zeit- und Geldverluste durch das Aufsuchen einer entfernten Apotheke entstehen. Dieser Schaden wird für das Limitirungsprincip auch hervorgehoben. Die Limitirung der Zahl der Apotheken will den Apothekern ein zureichendes Einkommen sichern, aber sie will nicht, dass die Zahl der Apotheken eine für das Publikum unbequeme oder schädlich geringe sei. Diese Klippe aber liegt der Limitirung unverkennbar stets nahe.“ Und an einer anderen Stelle (S. 35): „es klagen die Staats-Angehörigen, dass ihnen der grosse Vortheil naher Apotheken verkümmert werde dadurch, dass die Verwaltung in der Handhabung des erwähnten Princips die Apotheken in zu geringer Zahl über das Land verbreite.“ In ähnlicher Weise hat sich die Landtagskommission im Jahre 1862 dahin ausgesprochen, dass der Zweck der Apotheken durch die grosse Entfernung derselben für das Publikum beeinträchtigt, wenn nicht geradezu vereitelt werde, und dass, da dieses eine Folge des bestehenden Beschränkungs-Systems sei, dies System in sanitätspolizeilichem Interesse aufgegeben werden müsse. Andere haben hierbei noch den grossen Nachtheil hervorgehoben, der bei so sparsamer Vertheilung der Apotheken, bei so streng gehandhabter Anwendung des Gesetzes vom Jahre 1840 auch die nicht besitzenden Apotheker treffe, so dass Publikum wie Apotheker gleich sehr benachtheiligt würden.

Ich für meine Person kann dem nicht beistimmen, weder

*) a. a. O. III. S. 39.

aus theoretischen Gründen, noch aus practischen Rücksichten, noch auch nach dem, was die Erfahrung lehrt. Meines Erachtens steht, wie erwähnt, für den Staat als Gesetzgeber in erster Linie die Frage, wie er für die Einwohner des Landes möglichst gute Apotheken schaffe und erhalte; dann erst kommt die Aufgabe, auch möglichst viele, also möglichst bequem für das Publikum erreichbare Apotheken herzurichten. Eine umsichtige Sanitäts-Polizei wird selbstverständlich darauf achten, dass sich Beides, wenn irgend möglich, das Gleichgewicht halte, sie kann aber niemals zu Ungunsten des ersten Erfordernisses nur die Bequemlichkeit des Publikums in den Vordergrund stellen. Sollte dabei wirklich der Missstand einer „schädlich geringen" Zahl von Apotheken hervortreten, so wird sich dieser leichter corrigiren lassen als der umgekehrte Fall. Ich würde principiell daran festhalten, dass in einem bestimmten Bezirk 3 gute Apotheken, auch wenn sie etwas schwerer erreichbar für einen Theil der Gesammtbewohnerschaft dieses Terrains sind, mehr Werth und Nutzen haben, als 6 oder 8 auf demselben Bezirk bestehende Apotheken, deren Waaren mit Bezug auf Güte und richtige Herstellung in Folge der übermässigen Konkurrenz nicht dieselbe Garantie darböten; dass aber diese dabei mehr als im anderen Falle in Zweifel gestellt wird, haben wir bereits gesehen. Aber abgesehen von diesem persönlichen Urtheil, wie verhält sich das Publikum dieser Sache gegenüber? Sind die Klagen desselben über zu grosse Entfernung der Apotheken, über eine zu geringe Anzahl derselben so häufig, so dringend? Es ist eine bekannte Thatsache, dass Keiner, um eine möglichst gute Waare zu erhalten, einen etwas weiteren Weg und etwas mehr Unbequemlichkeit scheut. Für den Aermsten wie für den Reichsten hat bezüglich der Arzneimittel die Nähe des Verkaufslokals einen geringeren Werth als das voraussichtlich mög-

lichst gute, wenngleich etwas schwerer zu erreichende Mittel, oder was hier dasselbe sagen will, als die zu erreichende Gesundheit. Die Gesammtbewohnerschaft der Städte, mit Ausnahme etwa der kleinsten, wird sich überhaupt kaum über das zu grosse Entferntsein der Apotheken und über dadurch für sie erwachsenden Zeit- und Geldverlust beklagen. Die Leute in den grösseren Städten holen ihre Arzneien oft gerade aus ganz entfernten Apotheken. Wer aber die Praxis auf dem Lande kennt, in Dörfern und Marktflecken, deren Bevölkerung gerade am Meisten bei dieser Frage interessirt ist, der wird zugeben müssen, dass auch diese ihre Medikamente nicht immer aus den nächsten Apotheken holen, sondern aus den Orten, wo sie die meisten Geschäfte haben oder aus denen sie ihre Aerzte holen. Der Arzt wird nahe gewünscht, nicht gerade so die Apotheke. Die grosse Entfernung jenes kostet mehr, weniger die der Apotheke. Die Langsamkeit, mit der oft Arzneien auf's Land geschafft werden, macht für sich selbst nahe Apotheken zu entfernten. Was *Pappenheim* von dem „hohen Botenlohn" sagt, der wegen der grossen Entfernung gezahlt werden müsse und dadurch dem Publikum die Arzneien vertheure, also schwerer zugänglich mache, das trifft kaum zu. Die erste Medicin wird bei Rücksendung des Arztes aus dessen Wohnorte geholt, die später nothwendig gewordenen Arzneimittel werden ebenso bei weiteren Consultationen des Arztes besorgt: die den Arzt mit dem Kranken in Verbindung haltenden Sendboten sind durchgängig Angehörige oder Diener des betreffenden Kranken, die nicht extra honorirt zu werden brauchen. Nur in seltenen Fällen tritt diese die Medikamente vertheuernde Nothwendigkeit ein. Bei einem gewissen Procentsatz von Erkrankungen auf dem platten Lande liegt aber nicht selten weit weniger Gefahr und Nachtheil in dem sparsamen Vorhandensein von Apotheken,

in dem schwierigen und langsamen Herbeischaffen von Medikamenten als in der Indifferenz eines Theils dieser Bevölkerung, der Kranken wie der Angehörigen gegen ihr eignes Wohl und Wehe, in dem späten Herbeiholen des Arztes wie der Medikamente; — endlich auch und noch häufiger in der Armuth vieler Leute in Stadt und Land, die weder für Arzt noch für Arzneien ausgiebig zu sorgen im Stande sind. Was *Graevel* deshalb einmal als Vorwurf des jetzigen Systems hingestellt hat, dass nämlich „unter den 500,000 Menschen, welche jährlich im preussischen Staate sterben, mindestens ein halbes Tausend an einer Krankheit stirbt, welche in den statistischen Tabellen nicht aufgeführt ist, nämlich an den Privilegien der Apotheker, oder um es vorsichtiger auszudrücken, an der schweren Geburt neuconcessionirter Apotheken"*), — das beruht auf einer Unkenntniss der wirklichen Verhältnisse und ist so unhaltbar, wie kaum ein anderer dem herrschenden System gemachter Vorwurf. Steht es, um mich eines vulgären Ausdrucks zu bedienen, schlimm mit dem Kranken, durchziehen mörderische Seuchen das Land, dann wird und kann auch die Nähe der Apotheke weder den Einzelnen noch die grosse Menge vor der zerstörenden, über Menschenkräfte und Menscheneinrichtungen hinwegschreitenden *Vis major* retten. Die grossen Städte mit ihrer hinreichend grossen Anzahl von Apotheken geben Beweise genug dafür an die Hand.

Damit soll gesagt sein, dass ein Theil unserer Bevölkerung jetzt schon, wo die Zahl der Apotheken von den Gegnern des bestehenden Systems für zu gering ausgegeben wird, dennoch nich immer die nächste, sondern entfernter liegende aufsucht, dass ein anderer Theil sogar ganz nahe nicht in Anspruch nimmt, weil ihm dazu Mittel oder Neigung

*) cfr. Deutsche Vierteljahrsschr. 1848. Hft. 1. S. 296, nach dem Centralarchiv für die gesammte Staatsarzneikunde, Jahrg. VI. S. 103.

fehlen, — dass also für Viele, und darunter sind gerade der Arzneien sehr Bedürftige, das jetzige System, selbst wenn es zu wenige Apotheken hätte erstehen lassen, Nichts schadet und für dieselben die freie Konkurrenz mit mehr und näheren Apotheken keinen Vortheil bieten würde.

Trotzdem muss zugegeben werden, dass im Allgemeinen mit der im Ganzen sich schnell steigernden Zahl, Wohlhabenheit und Bildung der Bevölkerung unseres Landes das Verlangen nach vermehrten, also leichter erreichbaren Apotheken ganz natürlich gegen früher ein grösseres geworden ist, und dass irgendwo auf einem bestimmten Landesterrain dieses Bedürfniss, wenn es heute befriedigt zu sein scheint, in nicht zu langer Zeit wiederum vorhanden sein kann. Ebenso muss zugestanden werden, dass die Staatsbehörden, da sie aus sanitätspolizeilichen Gründen die Regelung dieser Verhältnisse sich vorbehalten haben, auf die Steigerung des Bedürfnisses stets Acht haben müssen. Sind sie denn aber bei dem Concessions-System im Stande, dasselbe zu befriedigen, für eine genügende Anzahl von Apotheken und in der richtigen Vertheilung zu sorgen? Haben sie es befriedigt?

Es ist von ihnen dabei Zweierlei zu berücksichtigen, einmal und zuerst das Interesse der Bevölkerung, zweitens, soweit es dieses zulässt, das der bereits bestehenden Apotheken. Die als Landesgesetz geltende Verordnung vom Jahre 1811 hat als zureichende Gründe für die Anlegung einer neuen Apotheke eine bedeutende Vermehrung der Volksmenge und eine bedeutende Erhöhung ihres Wohlstandes bestimmt. Man hat aber gesagt, das sind nicht zureichende Gründe. *Lette* u. A. haben hervorgehoben, dass es sich nicht vom grünen Tische aus bestimmen lasse, wo der Wohlstand des Landes oder die Bevölkerung am Meisten wachsen werde und eine Apotheke des-

halb zu errichten sei, in welche Lokalitäten die Apotheken zu legen seien, ob auch in kleine Städte oder Dörfer und in welche? Das Bedürfniss des Publikums sei der einzige Regulator. Im Verhältnisse zu der Volksmenge müssten die Apotheken angelegt werden, das sei ein richtiges und allseitig befriedigendes Princip. — Aber bei unserer jetzigen Gesetzgebung und den maassgebenden Verwaltungsmaximen wird niemals blos vom grünen Tische aus die Anlage einer neuen Apotheke decretirt oder für gut geheissen. Was das blosse Bedürfniss anbelangt, so ist es damit ein eigen Ding. *Pappenheim* hat ganz Recht, wenn er sagt (a. a. O. S. 42), das Bedürfniss sei überall vorhanden, in jedem Hause, in jeder Strasse, in jedem Dorfe. Das kann nicht das Entscheidende sein. Es handelt sich darum, ob eine Apotheke unter gegebenen Verhältnissen nothwendig, ob sie lebensfähig sei, dann in zweiter Linie, ob neben der neuen die älteren fortbestehen können. „Die Rücksichtnahme auf die Lebensfähigkeit — sagt *Brefeld**) — liegt nicht blos im Interesse der Sanitäts-Polizei, . . sondern es ist vom Gesetze, indem es als Kriterium des Entscheids Bevölkerung und Wohlstand hinstellt, diese Berücksichtigung auch ausdrücklich vorgeschrieben, und meines Erachtens mit vollem Recht. Ich halte eine schlechte Apotheke dem Gemeinwohl für viel verderblicher als gar keine. Eine nicht lebensfähige oder eine mit einer sehr kärglichen Subsistenz wird aber immer eine mangelhafte sein oder es bald werden.“ Wenn also, wo bisher nur eine Apotheke gerade auskömmlich oder mit einem geringen Ueberschuss bestanden hat, eine zweite erstehen sollte, so würden damit beide in ihrer Lebensfähigkeit oder, was dasselbe ist, in ihrer Güte in Frage gestellt, der betreffende Bevölkerungstheil damit nicht

*) a. a. O. Zweiter Theil S. 79.

besser, eher schlechter gestellt sein als vorher. Es ist deshalb ganz richtig, wenn der Staat mit Verweigerung einer neuen Concession, welche vielleicht einem zweiten Apotheker und einem Bruchtheil der betreffenden Bevölkerung als Bedürfniss erscheint, das sanitätliche Interesse des Ganzen und damit den auskömmlichen Bestand der einen Apotheke höher stellt. Man sage nicht, dass der Staat dieses nicht exact beurtheilen könne, dass „selbst die vernünftigste Realisirung des Garantieprincips voll von Unsicherheiten sei, die in der Praxis zum Nachtheil des einen oder andern Theils ausschlagen“*). Um eine minutiöse Exactheit kann es sich hierbei der Natur der Sache nach überhaupt nicht handeln. Mir erscheint unter der wohl stichhaltigen Annahme, dass der gute Zustand der Apotheken vor allem Andern im Auge zu behalten sei, ein Fehler, ein Mangel in der anderen Beziehung lange nicht so gefährlich, als ein für Anlegung von Apotheken rücksichtslos ausgestellter Freibrief.

Die Beurtheilung dieser Frage mag in vielen Fallen ihre Schwierigkeit haben, da eine Schablone hierfür weder in der Seelenzahl, noch in dem Flächenraum des Landes gefunden werden kann. Nur im Verhältniss zur Bevölkerungsmenge die Apotheken anlegen zu wollen, ist nicht richtig. Eine blosse mechanische Vertheilung der Volksmassen auf die Apotheken kann kein zufriedenstellendes Resultat ergeben. Etwa durchgängig 6 oder 8 oder 10tausend Menschen als die zureichende Grundzahl festzusetzen, würde den Plan, dem Volke die Apotheken nahe zu legen, nicht zum genügenden Abschluss bringen. Bei einer wohlhabenden, industriellen, auf einen kleinen Raum zusammengedrängten Bevölkerung werden immer weniger

*) *Pappenheim* a. a. O. III. S. 45.

Seelen auf eine Apotheke kommen müssen als im umgekehrten Falle, ohne dass damit in diesem letzteren dem sanitätspolizeilichen Interesse nicht hinlänglich Genüge geschähe. Man vergleiche z. B. nach den Angaben im *Hirschwald*'schen Medicinal-Kalender pro 1868 den Düsseldorfer und den Oppelner Regierungs-Bezirk. Dort sind am Schlusse des Jahres 1866 bei 1,182,733 Seelen 134 Apotheken, hier bei 1,192,384 Seelen nur 61, also bei nicht blos gleicher, sondern sogar stärkerer Seelenzahl um über die Hälfte weniger Apotheken. Ganz abgesehen davon, ob nicht im Oppelner Bezirk mehr Apotheken als 61 bestehen könnten, so ist doch aus dem enormen Unterschiede in der Zahl, der jedenfalls, im Ganzen betrachtet, realen Verhältnissen und Bedürfnissen entspricht, klar ersichtlich, dass eine nur nach den Volkszählungs-Tabellen angestellte Fractionsberechnung und demgemässe Apothekenvertheilung Missstände hervorrufen und das Publikum keinenfalls befriedigen würde. So sagt auch *Schürmayer**): „Im Allgemeinen lässt sich keine Norm über die Grösse der Bezirke und die Seelenzahl aufstellen, welche auf eine Apotheke kommen sollen, es hängt hier gar viel von der Dichtigkeit der Bevölkerung, dem Kulturzustande, der Wohlhabenheit und anderen örtlichen Verhältnissen ab.“ Vorzüglich ist es die Wohlhabenheit und die mit dieser leichter ermöglichte Befriedigung der verschiedensten Lebensbedürfnisse, mit der wie die Zahl der Aerzte, so auch die Zahl und das gute Bestehen der Apotheken wächst und zusammenhängt, nicht aber die blosse Bevölkerung ohne solche.

Wenn sich aber irgendwo das Bedürfniss entschieden fühlbar gemacht, sich von Mund zu Mund herumgesprochen, in Anträgen, in der Presse sich kundgegeben hat, dann sind

---

*) a. a. O. S. 387.

es die inmitten der Bevölkerung selber lebenden Ortspolizei- und Medicinal-Behörden, welche die jedenfalls auch ihnen privatim oder officiell vorgetragene Bedürfnissfrage gesetzlich zu untersuchen und abzuurtheilen haben, welchen das ganze dazu nöthige statistische Material nebst den Eigenthümlichkeiten des Terrains und der Bevölkerung zu Händen und was noch mehr sagen will, in natura vor Augen ist. Die Erfahrung, die örtlichen Eigenthümlichkeiten werden hierbei maassgebend sein, ebenso die Ansichten derer, die ein specielles Interesse an der Sache wie Intelligenz genug besitzen, um die Verhältnisse annähernd richtig zu beurtheilen, also der Geistlichen, Aerzte, Lehrer, Grundbesitzer u. s. w. Es ist nicht anzunehmen, dass alle die den Unterbehörden angehörenden Personen entweder so einsichtslos sein sollten, um auf die Länge der Zeit ein solches Bedürfniss nicht zu erkennen, oder so gewissenlos oder parteiisch, um nur zu Gunsten der bestehenden Apotheken dasselbe nicht anerkennen zu wollen. Das Gesetz gesteht aber den Unterbehörden nicht die alleinige Beurtheilung zu, auch die Regierungen als die Vertreter der Landesinteressen wägen die Sache ab. Der Regierungskommissar hat sogar erklärt*), „dass es niemals seit 1811 einer Behörde eingefallen sei, dergleichen Anträge (sc. auf Anlegung einer neuen Apotheke), welche von Pharmaceuten oder anderen Interessenten ausser den Magisträten und Kreisphysicis ausgingen, deshalb zurückzuweisen, weil sie nicht (auf dem vorgeschriebenen Wege) beim Magistrat und Kreisphysikus angebracht oder von diesem nicht befürwortet waren; . . ja dass ohne Rücksicht darauf, dass der Antrag in früheren Instanzen abgelehnt ist, wenn nicht ganz überzeugende, von den Petenten nicht widerlegte Gründe in den Verfügungen

*) Verhandl. des Abgeordnetenhauses etc. S. 1384.

der früheren Instanzen bereits entwickelt sind, ohne Weiteres eine weitere Kognition und nochmalige Erwägung angeordnet wird und dass in mehreren solchen Fällen die Anlegung neuer Apotheken verfügt worden ist.“ Dass bei unserem Concessionsverfahren also nur vom grünen Tische aus geurtheilt werde, kann man nicht beurtheilen; ebenso wenig, dass die in dem Gesetze von 1811 aufgestellten Kriterien „ohne jeden objectiven Gehalt, völlig subjectiver Art“ seien. Das blos Subjective wird ihnen durch das gesammelte und dem Entscheide zu Grunde gelegte Material genommen. — Factisch ist aber auch dem Bedürfnisse des Publikums nach Kräften entsprochen worden. Den Ausführungen des Regierungskommissars zufolge sind in den 12 Jahren von 1849 bis Ende 1861 die Apotheken um 91 vermehrt worden. Er erklärte ausserdem, dass in Zukunft diesem Bedürfniss mit noch grösserer Liberalität Rücksicht geschenkt werden solle. Und das ist geschehen. Denn während sich Mitte des Jahres 1862 die Zahl der Apotheken auf 1556 belief, war sie im Jahre 1863 nach *Wald* (a. a. O. S. 21) schon auf 1580 gestiegen, und nach dem *Hirschwald*'schen Medicinal-Kalender betrug deren Zahl am Ende des Jahres 1866 bereits 1621 (in den alten Provinzen). Es sind also binnen 4½ Jahren 65 neue Apotheken erstanden, demnach im Durchschnitt pro Jahr 14 neue Concessionen ertheilt worden. Man kann deshalb der Regierung nicht den Vorwurf machen, sie habe die sanitätspolizeilichen Interessen zu engherzig abgemessen. Das System als solches hindert also nicht an der Vervielfältigung der Austheilung von Concessionen, wofern neue Apotheken lebensfähig erscheinen, oder was dasselbe sagen will, wofern in Folge der starken Zunahme von Bevölkerung und Wohlhabenheit auf einem bestimmten Terrain und überhaupt nach menschlicher Berechnung die

Existenz der alten Apotheke und einer neuen gesichert erscheint. Wenn *Brefeld* (a. a. O. S. 96) meint, der Staat sei bei dem jetzigen System in Ausgabe neuer Concessionen über alles Maass gehindert, so antwortet *Wald* (a. a. O. S. 33) mit Recht darauf: „Die Staatsverwaltung ist betreffs neuer Apotheken-Anlagen lediglich an die bestehenden gesetzlichen Bestimmungen gebunden . . . Werden diese hier und da, ja würden sie sogar im Allgemeinen mangelhaft befolgt, so ist es in der Ordnung, dass dieser Abusus getadelt und auf seine Beseitigung gedrungen werde. Ungerecht aber würde es sein, die Fehler einzelner Persönlichkeiten, die mit der Handhabung des Gesetzes beauftragt sind, dem letzteren und dem Systeme zur Last zu legen.“

Mit diesem System ist aber noch ein zweites, wichtiges Moment gewahrt, und das gerade im Interesse der Bevölkerung. Der Staat behält mit demselben die Möglichkeit in Händen, auch solche Gegenden und Ortschaften mit Apotheken zu versehen, in denen sich bei Freigebung des Gewerbes aller Wahrscheinlichkeit nach kein Apotheker niederlassen würde. Der Regierungskommissar hat dies mit der Hinweisung auf die Bestimmungen über das Institut und die Niederlassungsbefugnisse der Wundärzte nachgewiesen, die ursprünglich für das platte Land bestimmt waren, sich schliesslich aber doch meistentheils nach den grösseren Städten drängten. Es ist auch bekannt, wie ganz verschieden die Zahl der Bewerber ist, wenn in einem zahlreich bevölkerten Orte, und wenn in einem Marktflecken oder in einer den Kulturverhältnissen nach gegen andere zurückgebliebenen Gegend eine Concession ausgeschrieben wird. Der Regierungskommissar hat hervorgehoben, dass in gewissen Gegenden — Masuren, Litthauen, Westpreussen, Posen, Hinterpommern, den Gebirgsgegenden in den westlichen Provinzen — „der empfindliche Mangel an Apotheken,

über welchen geklagt wird, fortbestehen würde.“ Diese Behauptung hat Keiner widerlegt, auch nicht dargethan, auf welche andere Weise das Interesse gerade dieses Theils der Bevölkerung befriedigt werden solle. Die Regierung kann hier, wenn sie es für nothwendig findet, selber die Initiative ergreifen oder in einzelnen Fällen die Errichtung von Filial-Apotheken statuiren.

Wie würde es aber in dieser Beziehung bei einer vollständigen Freigebung des Apotheker-Gewerbes sein? Und wie ist es? — Es würden erstens eine Menge von Apotheken besonders in den grösseren Städten erstehen, ohne dass damit der Stadtbevölkerung besonders gedient wäre. Denn es würden bei der grossen Menge von Apotheken einzelne, sei es wegen notorischer Güte und Reellität, sei es in Folge irgend welcher Geschäftskünste, vor anderen immer in den Ruf der grösseren Vorzüglichkeit kommen; aus diesen würde auch ein Theil der fern Wohnenden stets seine Medikamente beziehen. Der überwiegende Theil des Publikums würde bei den Apotheken, ebenso wie er das bei den anderen freien Gewerben thut, nicht fragen: welches ist die nächste, sondern welches ist die beste Apotheke? möchten nun diese „besten“ Apotheken den Ruf in Wahrheit verdienen oder nicht. Es würde ferner eine Minderzahl von Apotheken auf dem platten Lande, in wenig wohlhabenden Gegenden erstehen; der hier wohnende Theil der Bevölkerung würde also seine Apotheken nicht näher, seine Medikamente nicht schneller zur Hand haben wie jetzt, sondern möglicher Weise wäre ihm das noch erschwerter. Sodann würden trotz der dem Publikum näher gerückten Apotheken der wohlhabenden oder doch leidlich auskommenden Apotheker nicht mehr sein, sondern ziemlich dieselbe Anzahl wie bei dem Concessionsverfahren. Denn der Arzneibedarf einer Bevölkerung hängt von Naturgesetzen ab, von der

Morbilität der letzteren, auf welche die Speculation einen vermehrenden Einfluss nicht ausüben kann. Diese Morbilität und das dem entsprechende Arzneibedürfniss steht aber in einem gewissen konstanten Verhältnisse mit der Bevölkerungszahl. Was diese für ihren Arzneibedarf zahlt, würde sich bei unbeschränkter Zahl von Apotheken entweder gleichmässig unter alle vertheilen, oder — und dieses entspricht der Wirklichkeit — in der Weise, dass einzelne Apotheken wegen des gesteigerten Absatzes mehr als andere verdienen, einzelne Besitzer wohlhabend werden, andere nur gerade ihr Auskommen und vielleicht kaum dieses haben würden. Wenn aber Wohlhabenheit der Apotheker bis zu einem gewissen Grade einen guten Zustand der Apotheken und damit die Wahrung der Interessen des Publikums garantiren hilft, so können wir kaum glauben, dass dasselbe unter dem freien Konkurrenz-System durch eine Uebermenge von Apotheken mehr im Vortheil sein sollte wie jetzt. Im Gegentheil wird, wenngleich die Zahl der selbständigen Apotheken-Besitzer zunimmt, es relativ mehr arme Apotheker geben als bei der beschränkten Konkurrenz. Dies beweisen u. A. die in den medicinal-polizeilichen Schriften niedergelegten Urtheile *Peter Frank*'s über die Zustände in der Lombardei. Es war in diesem Lande ein solcher Ueberfluss von Apotheken entstanden, „dass sich solche wegen ihrer übermässigen Anzahl einander gleichsam aufzehrten.“ Der oben erwähnte Holländer *Broekx*, wie die Franzosen *Dorvault* und *Philippe* betrachten die in Folge des freien Apotheker-Gewerbes entstandene Verkleinerung der Etablissements gleichfalls als eine durchaus beklagenswerthe, weil sie, trotzdem sie den Interessen des Publikums zu nützen scheine, dieses dennoch benachtheilige. Dasselbe bestätigt mir der Privatbrief eines jungen deutschen Apothekers (*E. Bombelon*), der erst unlängst in dem zweitgrössten Geschäft zu Paris beschäftigt war und das Treiben

der französischen Apotheker kennen zu lernen hinreichend Gelegenheit hatte. Er sagt: „die Zahl der Apotheker in Paris ist in runder Summe auf 500 gestiegen, auf c. 2000 Einwohner eine Apotheke; . . die Apotheker sind in Folge der grossen Zahl und starken Konkurrenz mit wenig Ausnahmen reine Geschäftsleute; . . viele Apotheker, ja die meisten geben sich mit Kuren ab, damit das Geschäft bei der starken Konkurrenz auch den Mann nähre. was bei der angestrengtesten Thätigkeit häufig nicht einmal der Fall ist.“ Trotzdem er ein nicht besitzender Apotheker ist, kommt er zufolge directer Erfahrungen über freie Konkurrenzzustände zu dem Urtheile: „der freie Apothekenbetrieb ist sowohl für den ausübenden Apotheker, wie namentlich für das Publikum von Nachtheil.“ Sollte wirklich die freie Konkurrenz mit ihrer grossen, dem Publikum so nahe gerückten Menge von Apotheken einen gleichmässig günstigen, zufriedenstellenden Zustand der Apotheken und in letzter Reihe das Gemeinwohl des Publikums ebenso oder gar in erhöhtem Maasse wie das Limitirungs-System zu befördern im Stande sein, so bleibt es auffällig, dass der Apothekerstand in Frankreich nicht zufrieden ist, als sich dies in der That nach mannigfachen Berichten herausstellt. Auf dem erwähnten internationalen pharmaceutischen Kongresse in Paris haben sich die Apotheker, unter denen sich eine Menge französischer befanden, gegen eine unumschränkte Vermehrung der Apotheken ausgesprochen. Auf die Frage: ist es rathsam, dieser unumschränkten Vermehrung Grenzen zu setzen? entschied sich die darüber berathende Section nach stattgehabter Verständigung mit den Repräsentanten der verschiedenen Länder in ihrer Majorität dahin, „dass es im wahren Interesse des Publikums ist, die Zahl der zu gründenden Apotheken je nach dem vorhandenen Bedürfniss zu begrenzen, weil dies die wirksamste Maassregel ist, um die Würde des

Faches zu bewahren und die Gesellschaft der Dienste desselben zu versichern.“ In demselben Sinne sprach sich auch das Plenum des Kongresses aus*). — Die freie Konkurrenz mit ihren Massenapotheken schützt, wie daraus hervorgeht, weder die genügende materielle Existenz der einzelnen Apotheker, noch dient sie damit den Interessen des betheiligten Publikums.

Das Concessionsverfahren mit seiner Controle über die Zahl der Apotheken mag also möglicher, ja wahrscheinlicher Weise die Apotheken einem Theile des Publikums nicht so nahe bringen wie das freie Gewerbe. Aber in seinem Wesen liegt es nicht, dass die Bevölkerung durch eine zu geringe Vertheilung der Apotheken unbedingt benachtheiligt werde. Das System kann deshalb nicht als geradezu „positiv schädlich“ bezeichnet werden. Die freie Konkurrenz hingegen mag der Bequemlichkeit des Publikums mehr dienen, aber das Allgemeinwohl erscheint dabei nicht in demselben Grade, ja entschieden weniger gewahrt wie bei der staatlich beschränkten Zahl. —

III. Eine gute Apotheken-Gesetzgebung hat endlich dafür zu sorgen, dass das Gemeinwohl nicht unter zu grosser Kostspieligkeit der dasselbe unterstützenden Arzneimittel leide, dass also mit ihrer Hülfe dem Volke auch möglichst billige Arzneien verschafft werden. Die ungemeine Wohlthat, welche demselben damit erwiesen wird, liegt auf der Hand. Sie wächst natürlich um mehr als das Doppelte, wenn es mit der möglichst billigen Medicin gleichzeitig eine möglichst gute kauft. Wir haben bereits oben nachgewiesen, dass das Publikum betreffs des letzteren Punktes mit den jetzigen Apothekenzuständen zufrieden sein kann und zufrieden ist. Hat nun die bestehende Gesetz-

*) Pharmac. Zeitung, Jahrg. XII. 1867. No. 88, 89.

gebung es aber auch vermocht, dem Volke billige Arzneien zu verschaffen, oder hat sie dieselben vertheuert? Und weiter, würde die vollständige Freigebung des Gewerbes durchschnittlich billigere Arzneien herstellen, als das bisher der Fall gewesen ist? Liegt es überhaupt im Wesen der freien Apotheken-Konkurrenz, das Publikum durch recht niedrige Arzneipreise zu beglücken? — Wenn man dasselbe klagen hört, so ist es eigentlich nur über die theure Medicin. Mag das nun den realen Verhältnissen entsprechen oder nicht, so ist doch diese Klage nicht abzuleugnen. Die theuren Apothekerrechnungen waren besonders früher ein landläufiger Ausdruck; stellenweis sind sie jetzt noch sprichwörtlich. Sieht man näher zu, so fällt diese Klage zu einem guten Theil nicht dem hohen Preise der einzelnen Arzneimittel an sich zur Last, sondern der früheren, durchgängig sehr gehäuften und complicirten Ordinationsweise unserer Aerzte, der ein gewisser Procentsatz auch heute noch huldigt. Mit der durchschnittlich jetzt viel einfacher gewordenen Behandlung und Ordination stellen sich aber auch die Arzneipreise im Einzelnen wie im Ganzen (als Jahresrechnung) niedriger wie ehedem, und nicht zu verkennen ist es, dass seitdem die betreffenden Klagen seltner werden. Das grosse Publikum ist sich übrigens nie klar über den eigentlichen Grund dieser angeblichen oder wirklichen Vertheuerung der Arzneiwaaren gewesen. Einzelne Stimmen wurden freilich laut, die den Grund dieses Uebels in der Arzneitaxe suchten, welche den Apothekern vom Staate für die Normirung ihrer Forderungen zugestanden ist. Diese sei sowohl mit Bezug auf den reellen Werth der verarbeiteten Waaren als betreffs der Abschätzung der darauf verwandten Zeit und Arbeit, wie in der Veranschlagung gewisser dabei unvermeidlich entstehender Verluste zu hoch gegriffen. Sie allein vertheure Alles, was man sich aus der Apotheke

hole. Den beredtesten Ausdruck gab dieser Meinung auch nicht irgend Einer aus dem Publikum, sondern wiederum der genannte Dr. *Brefeld*. Er griff in seiner oben erwähnten Schrift mit grosser Heftigkeit, wenngleich in dem humanen Bestreben, dem Volke billigere Medicin zu verschaffen, nicht blos die bestehende Arzneitaxe, sondern diese überhaupt an, und weil sie mit der jetzt gültigen Apotheken-Ordnung ein Ganzes bilde, auch diese. „Angesichts der grossen Uebelstände, welche aus dem Monopol mit seiner selbstgeschaffenen Taxe im Laufe der Zeiten hervorgegangen sind, kann es kaum einer Frage unterliegen, dass es so nicht bleiben, in der bisherigen Weise nicht fortgehen kann. . . Die Taxe ist der Hauptsünder, dem die Kalamitäten vorzugsweise zur Last fallen, — das Concessionswesen ist verglichen mit ihr ganz harmloser Natur“ *). Deshalb erklärt er sich für vollständige Freiheit des Apotheker-Gewerbes ohne Monopolisirung und ohne Arzneitaxe, weil nur auf diesem Wege dem Volke billige Arznei verschafft werde. Da er in seiuer Schrift ziemlich Alles concentrirt, was gegen die Arzneitaxe gesagt wird, so müssen wir hier in Kurzem auf die Hauptpunkte eingehen. *Brefeld* behauptet: Die im Jahre 1815 nach neuen Principien construirte und seitdem noch gestiegene Arzneitaxe ist an und für sich viel zu hoch. Ihre übertriebene Höhe hat ganz allein die fabelhaften, illusorischen Werthe unserer privilegirten und concessionirten Apotheken (von mehr als 70 pCt. des Ganzwerthes einer Apotheke) geschaffen; diese Werthsummen erreichen eine Höhe von 35 bis 36 Millionen Thalern. Die Zinsen dafür, ca. 2 Mill. Thaler, muss das preussische Volk jährlich über die Gebühr bezahlen, und zwar zum grossen Theile an die vom Fache mit Gewinn abgezogenen rentirenden Apotheker.

*) *Brefeld* a. a. O. S. 96 u. 121.

Gerade um diese Zinsensumme, welche nur die Taxe geschaffen hat, ist sie zu hoch, und dies betrug zum Schlusse des Jahres 1862 ca. 40 pCt. Diese Höhe ist aber seit Emanation der Taxe vom 1. Juli 1863 noch um fast 6 pCt. und um den nicht mehr gestatteten Rabatt, der früher dem Publikum zu Gute kam, gewachsen. Auf diese Weise ist dasselbe mit ganz ungerechtfertigten Ausgaben belastet; die Arzneien sind viel theurer, als sie ohne die Taxe und die Concessionswerthe sein würden. Mit dem Aufhören der Beschränkung der Konkurrenz würden natürlich die Taxe und jene ungemeinen Werthsummen wegfallen, die Apotheken in Folge dessen billiger werden und damit auch die Arzneien. Eine Taxe könne mit dem Wegfall des Schutzsystems überhaupt nicht mehr bestehen, da sie ja nur eine Folge dieses veralteten und verwerflichen Systems sei. — *Wald* in seiner gleichfalls schon erwähnten Gegenschrift hat diese Ansichten kurz und klar widerlegt. Er hat nachgewiesen, dass die preussische Arzneitaxe nicht den exorbitanten Werth der Apotheken im Ganzen und besonders nicht allein geschaffen hat, dass die hohen Preise, wenn und wo sie bezahlt werden, nicht für die angeblich nur durch die Taxe im Werthe hinaufgetriebenen Privilegien und Concessionen als solche bezahlt würden, sondern für die von der Taxe ganz unabhängigen sogenannten Non-Realia, d. h. für die gute Kundschaft, für den wohl erworbenen Ruf und die geachtete Firma. Jedes andere gut gehende Geschäft werde auf dieselbe Weise über seinen wahren Werth beim Verkauf bezahlt. Der Verkaufspreis der Einzelwaaren habe aber mit der Höhe des Werthes dieser Non-Realia Nichts zu thun, sondern nur die Grösse des Geschäftsbetriebs. Wenn auch die Apotheken in der That durchschnittlich sehr im Preise gestiegen sind, so wird mit dem höheren Ankaufspreise nur der Werth dieser Non-Realia, der Kundschaft u. s. w. bezahlt;

ausserdem sei ja aber auch der Werth der Realia, der Grundstücke u. s. w. seit 1815 nicht unbedeutend gestiegen. Eine Menge von Apotheken werde aber auch zu einem nicht viel höheren Werthe, als der Ankaufspreis betragen, wieder verkauft, ja könne für diesen nicht einmal Käufer finden. Da nun diese Non-Realia grossentheils die Kaufsummen repräsentiren, die man gemeiniglich als Privilegien- oder Concessionswerthe bezeichnet, sie jedoch von der Taxe ganz unabhängig sind, so kann weder die Taxe als der Grund der hohen Werthe bezeichnet, noch sie selber deshalb als zu hoch angesehen, noch können die hohen Kaufpreise, welche durch sie hervorgebracht sein sollen, um ihre eigene Zinsensumme die Arzneien vertheuert haben. *Wald* führt nach den Angaben *Hager*'s französische Apotheken an, die, trotzdem dass dort pharmaceutische Gewerbefreiheit und keine staatlich sanctionirte Arzneitaxe besteht, mit dem blossen Medicinalgeschäft, d. h. ohne Grundstück zu dem $2\frac{1}{2}$ bis 3fachen Werth ihres Umsatzes verkauft werden; mit dem Grundstück zusammen aber stelle sich der Preis der Apotheke zum jährlichen Umsatz wie 5 : 1, — also annähernd wie bei uns. Die Arzneitaxe könne also aus dem Grunde, weil sie allein die Arzneien dauernd vertheuere und auf diese Weise dem Publikum die ihm ursprünglich in den Apotheken gebotene Wohlthat wieder entrücke, wenigstens verringere, nicht angegriffen und verworfen werden.

Brefeld hat nach meinem Ermessen die Sache zu einseitig aufgefasst. In dem Eifer gegen die Taxe hat er es als unbedeutend angesehen, dass ganz abgesehen von dieser die Apotheken im Preise steigen mussten, weil sie wegen der im Verhältniss zu den wirklichen Bedürfnissen vorhandenen Minderzahl von Privilegien und Concessionen als eine gesicherte und gute Kapitalsanlage erschienen und eben deshalb stark begehrt wurden. Die Nachfrage steigert aber die

Höhe des Angebots. Wenn im umgekehrten Falle die Concessionen in viel grösserer Zahl, als dies bis zum Jahre 1862 geschah, ausgegeben werden sollten, so würde der durchgängig gesteigerte Werth der Apotheken, selbst wenn die Taxe dieselbe wie jetzt oder eine annähernd gleiche bliebe, im Grossen und Ganzen allmälig fallen. Ausserdem leidet die Beweisführung *Brefeld*'s da, wo er mittelst der quantitativen Analyse der Taxe*) ihre gegen 1815 erfolgte Steigerung und damit ihre erhöhten Nachtheile für's Publikum beweisen will, an einem gewissen Widerspruche. Seiner Behauptung nach ist die ursprünglich schon viel zu hohe Taxe von 1815 bis 1863 mit Ausnahme eines ersten zeitweiligen Abfalls in ihrer Höhe und damit in ihrem Ertrage gestiegen, daher damals die niedrigen, jetzt die hohen Apothekenwerthe, die keinenfalls etwa auf Rechnung eines „generellen sehr grossen Mehr-Absatzes" gebracht werden dürfen, da dieser nicht nachzuweisen ist. Nun betrug, wie wir aus *Brefeld*'s Zusammenstellung ersehen, der Ganz-Ertrag einer bestimmten auf 656 Recepten ordinirten, beliebig zusammengewürfelten Zahl von Mitteln nach der amtlichen Taxe von 1815 berechnet 127 Thlr. 25 Sgr. 4 Pf., von denselben Mitteln aber nach der amtlichen Taxe von 1862 nur 122 Thlr. 29 Sgr. 5 Pf. Dieselben Arzneien kosteten also 1815 mehr wie 1862, gleichviel ob damals Arbeit und Gefässe niedriger und materieller Werth höher verrechnet wurde; das Publikum bezahlt jedesmal in der geforderten Arznei Alles zusammen als Eines. Dem entsprechend, wenn die Taxe vorzugsweise die Apothekenwerthe beeinflusst hätte, die Arzneien im Jahre 1815 aber höher bezahlt wurden als 1862, müssten die Apothekenpreise seit 1815 heruntergegangen oder sie müssten, weil

*) a. a O. S. 58 ff., 75 ff.

die Rohwaaren gegen 1815 billiger geworden sind und sich dadurch ein gewisses Gleichgewicht gegen andere Faktoren der Taxe herausgestellt hat, im Preise ziemlich gleich geblieben sein. Bekanntermaassen ist das Umgekehrte der Fall. Das Nämliche ergiebt sich schon, wenn wir die auf die eben angegebene Weise ermittelten Arzneipreise nach den amtlichen Taxen von 1815 und 1835 mit den Apothekenwerthen am Anfang und am Ende dieser 20jährigen Periode zusammenhalten. Man sollte auch glauben, niedrigere Taxenpreise — geringere Apothekenwerthe, wenigstens im Grossen und Ganzen. Allein trotzdem sich die Taxpreise von 1835 um ca. 14 pCt. niedriger stellen, sind dennoch, wie die von *Brefeld* auf Tafel III. zusammengestellten Verkaufs- und Gewinnlisten im Einzelnen nachweisen, von 26 bis anno 1824 verkauften Apotheken schon 16 mit nicht unbedeutendem Gewinn und von 46 anderen bis zum Jahre 1835 verkauften mindestens 37 mit Vortheil für den Verkäufer in andere Hände übergegangen. Selbst zugestanden, dass die erst hinterher erkannte Ertragsfähigkeit der gleich ursprünglich als viel zu hoch normirten, also später noch immer genügend hohen Taxe die Apotheken mit der Zeit im Werthe hinaufgetrieben hätte, so erklärt dies für sich allein nicht ausreichend die mit der Taxe gar nicht mehr in Einklang gebliebenen Werthsummen. Man ersieht daraus, die Gründe für die mit der Zeit so bedeutend angewachsenen Apothekenwerthe sind entweder durchaus andere als der von *Brefeld* angenommene, oder es sind ihrer mehrere als der eine, die Taxe, selbst wenn man dieser ihren Antheil daran nicht absprechen dürfte.

Ist denn aber die Taxe, wie sie bei uns besteht, dem Werthe der Waaren angemessen, oder ist sie damit zusammengehalten, abgesehen von den Berechnungen *Brefeld*'s, doch zu hoch und deshalb Grund zur Vertheuerung der

Arzneimittel? *Wald* und *Hager* haben eine solche Beurtheilung des Preises der Waare nur nach ihrem materiellen Werthe als eine ganz falsche zurückgewiesen, und sie haben vollkommen Recht. Der Verkaufspreis regulirt sich ganz anders. Er muss nicht blos die Kosten des Rohmaterials, sondern auch die Productions- und die „Zumarktebringungskosten" der Waare, ausserdem die Kosten des Unterhalts des Producenten und einen gewissen Ueberschuss als reinen Gewinn in sich schliessen. Dasselbe gilt für das Apothekergeschäft und zwar hier um so mehr, weil weder vom Apotheker verlangt werden kann, dass er nicht auskömmlich und standesgemäss lebe, noch dass er Jahre lang gewissenhaft und zum Besten des Gemeinwohls ausschliesslich arbeite, ohne später eine lohnende Frucht seiner Arbeit zu haben, wie sie ja Jeder erstrebt und oft zur Genüge hat, der nur für die Herstellung der gewöhnlichsten Dinge oder gewisser Luxusgegenstände seine Zeit und Mühe opfert, also für die Production und den Vertrieb von Sachen, die von einem höheren Gesichtspunkt aus für das Allgemeinwohl durchaus nicht den Werth haben, wie die Arzneimittel. So sagt auch *Schürmayer**): „Soll eine Taxe für den Apotheker befriedigend sein, . . so muss sie ihm seine Geldauslagen nebst Zinsen, die er für Ankauf von Droguen hatte, ersetzen, eine Zulage auf die Waaren in dem Maasse gewähren, dass der Apotheker für zufällige unvermeidliche Verluste beim Einkaufe u. s. w. gedeckt ist. Der eigentliche Gewinn soll dem Apotheker aus der durch die Taxe festzusetzenden Belohnung *pro studio et labore* werden." *Wald* hat durch eine Durchschnittsberechnung ermittelt**), dass die Arzneitaxe dem preussischen Apotheker einen Jahresverdienst von 1000 bis 1100 Thlrn. bringe. „Damit — sagt er — ist der

*) a. a. O. S. 391 ff.
**) a. a. O. S. 44.

Beweis geliefert, dass sie nicht zu hoch, sondern dass sie den staatlichen und socialen Verhältnissen des Apothekerstandes angemessen normirt ist.“ Sie hätte sogar zufolge der seit 1815 viel höher gestiegenen Productionskosten und im Verhältniss zu dem seit der Zeit gefallenen Geldwerthe noch erhöht werden können, allein das ist nicht der Fall, wie *Brefeld* selber nachgewiesen hat. Man kann also auch nicht behaupten, dass die Arzneitaxe unangemessen hoch sei.

Aber selbst wenn sie es wäre oder nach unrichtigen Principien normirt erschiene, so würde es sich immer noch darum handeln: ist die Arzneitaxe überhaupt ein Missgriff, eine vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus nicht zu rechtfertigende, das Publikum unter allen Umständen benachtheiligende Maassregel? Es wird behauptet, dass sie unbedingt zu verwerfen sei, weil sie die Arzneien zweifellos in jedem Falle vertheuere und damit die Zugänglichkeit, die noch allgemeinere Benutzung der Apotheken erschwere. Sie stehe also einer gesunden Volkswirthschaft im Wege. Die deutschen Gegner der beschränkten Konkurrenz sind darin einig, und besonders haben es *Brefeld* und *Pappenheim* ausgeführt, dass mit eintretender Freigebung des Apotheker-Gewerbes auch jede Arzneitaxe wegfallen müsse, da beide zusammen unvereinbar sind. „Mit der Aufhebung des Monopols fällt selbstverständlich die Taxe weg.“ „Die freie Konkurrenz macht alle Taxen überflüssig, sie ist die beste, ohne alle Principien und Normen allein richtig gehende Taxkommision“ . . . sagt *Brefeld**). Und *Pappenheim***): „Bei freier Konkurrenz müssen die Apothekertaxen für das Privathaus wegbleiben.“ Das liegt auch ganz im Begriffe der Gewerbefreiheit, der freien Konkurrenz. Im Allgemeinen ist es

*) a. a. O. S. 99 u. 130.
**) a. a. O. III. S. 46.

richtig, dass diese in der That die Waaren preiswürdig und billig herstellt. Denn obgleich jeder Verkäufer bei der freien Konkurrenz nur gewinnen will und zwar so viel wie möglich, so schützt einerseits die Menge der Verkäufer, also die Vielfältigkeit des Angebots, andererseits das Verständniss der Käufer in Beurtheilung der Waare, endlich auch die für sie nicht absolut vorhandene Nothwendigkeit des Bedarfs vor übermässig hohen Preisen. Wenn aber die Verkäufer einer nur in bestimmten Mengen vom Publikum verbrauchten Waare, wie der Arzneimittel, sich über ein bestimmtes, im Verhältniss zur Consumentenzahl geringes Maass vermehren, wenn statt drei Apotheken in einem Orte schnell hinter einander noch drei und zwar bei fast gleichbleibender Bevölkerungsmenge erstehen: so werden alle sechs nicht mehr verkaufen können als jene drei, weil die Menschen trotz der um's Doppelte vermehrten Zahl von Apotheken ziemlich in demselben gleichbleibenden Procentsatz erkranken und ziemlich gleich viel Arzneiwaare verbrauchen wie sonst. Dann ist die natürliche Folge, dass alle Apotheken, besonders wenn die erst bestehenden eine unangenehme Abnahme ihres Geschäftsumsatzes bemerken oder die neu entstandenen bei den niedriger gestellten Verkaufspreisen ihren Bestand nicht gesichert sehen, aus Furcht vor der gegenseitigen Konkurrenz und zum Schutze ihrer eignen Existenz über einen bestimmten Minimal-Verkaufspreis ihrer Waaren sich vereinigen. Auf diese Weise suchen sie sich alle nach einer Durchschnittsberechnung mindestens ein zur Existenz ausreichendes Einkommen zu sichern. Der Modus dieser Berechnung, die Höhe des gemeinsamen Verkaufspreises ist aber bei freier Konkurrenz von der Staatscontrole ganz unabhängig, sie hängt ausschliesslich von den Apothekern als Geschäftsleuten ab, und dass diese ihre Waare, ihre Mühe und Arbeit, überhaupt das, was den

Preis einer Waare bestimmt, nicht zu niedrig anschlagen werden und dürfen, liegt auf der Hand. Ueber den festgesetzten Preis hinaus kann natürlich Jeder verlangen, wenn und soviel es ihm den Umständen nach, der Persönlichkeit des Käufers gegenüber u. s. w. am Platze und nicht unvortheilhaft zu sein scheint. „Mit anderen Worten: die gesetzlich bestehende freie Konkurrenz wird von den Verkäufern zum Nachtheile der Consumenten aufgehoben“ *). Eine Vereinigung des freien Apotheker-Gewerbes zu dem genannten Zweck ist natürlich nichts Anderes als eine Arzneitaxe, bei uns vom Staate normirt, in den Ländern mit freier Konkurrenz mehrfach von den Apothekern selber eingeführt. Derjenige unter ihnen aber, der sich dieser Beschränkung nicht unterwerfen will, kann natürlich reelle oder unreelle Mittel ganz nach seinem Belieben zur Vergrösserung seines Umsatzes oder zur „Ausbeutelung“ des Publikums in Anwendung ziehen. Eine solche Arzneitaxe finden wir für einen grossen Theil der Apotheker in Frankreich, ebenso in einzelnen schweizerischen Cantonen**). Die freie Konkurrenz nimmt also nicht unter allen Umständen diese als Joch betrachtete und nur dem Concessionswesen als eigenthümlich zugeschriebene Einrichtung von dem Publikum hinweg, sondern sie führt und zwingt das Apotheker-Gewerbe wenigstens zum Theil zu derselben Einrichtung. Freie Konkurrenz und Taxe sind also keine sich in praxi absolut ausschliessende Gegensätze. Unser bestehendes System also blos deshalb angreifen wollen, weil es eine Arzneitaxe hat und festhält, und das freie Konkurrenz-System als etwas besonders Gutes hinstellen, weil es eine solche nicht hat und nicht haben könne, heisst den realen Verhältnissen nicht gebührend Rechnung tragen. Die Arzneitaxe kann so gut

*) *Wald* a. a. O. S. 51.
**) Ders. a. a. O. S. 60 u. 68.

bei dem einen wie bei dem anderen bestehen. In Holland soll sogar nach dem neuen Gesetzentwurf von 1862 trotz der Freigebung des Apotheker-Gewerbes die Taxe staatlich wieder eingeführt worden*), ebenso in den sckweizerischen Cantonen, die sie bisher nicht hatten**).

Es wird sich also nnr darum handeln, ob in den Ländern mit freier Konkurrenz die Arzneien wirklich im Durchschnitt billiger seien als z. B. bei unserem Taxsystem, und ob dadurch dort für alle Schichten der Bevölkerung die Benutzung der Apotheken so ungemein erleichtert sei. Obgleich die Rücksicht auf die gegenseitige Konkurrenz die Preise, wie oben angegeben, einigermaassen niedriger stellt, als die Gewinnsuckt der Einzelnen sie hinaufschrauben möchte, so bleiben sie doch immer, wie die Erfahrung annähernd lehrt, in den Ländern mit freier Konkurrenz höher als bei unserem System mit der staatlichen Taxe, wenigstens nach verschiedenen Einzelberechnungen. Die von *Hager* ausgeführte Preisberechnung einer gewöhnlichen *Mixtura solvens* nach dem in Frankreich üblichen *Dorvault*'schen Tarif und nach unserer amtlichen Taxe, wobei sie hier auf 11 Sgr. 6 Pf., dort auf 18 Sgr. zu stehen kommt***), hat noch Keiner widerlegt. Aber der Apotheker kann auch noch einmal soviel für sein Mittel fordern, wenn ihm der Käufer darnach angethan, d. h. nobel, wohlhabend genug erscheint. Es ist dies das bekannte „nach dem Rock des Kunden taxiren." Die von dem einen Apotheker mit Chiffreschrift auf's Recept gesetzte Taxe wird übrigens in Frankreich von jedem anderen Apotheker respectirt. In Holland sind gleichfalls die Arzneien durchschnittlich keineswegs billiger wie

*) *Pappenheim* a. a. O. III. S. 46.
**) *Wald* a. a. O. S. 69.
***) Pharmaceut. Centralhalle. Jahrg. IV. No. 38. S. 964.

bei uns*), ebensowenig und ganz bekanntlich in England. Während aber nach *Wald*'s Angaben in der Schweiz der Durchschnittspreis eines Receptes auf 5 Sgr. 8 Pf. zu stehen kommt**), beträgt er nach *Brefeld*'s eigener Berechnung bei uns in Preussen 5 Sgr. 7½ Pf.***). Auch *Pappenheim* sagt hierüber, wenngleich ganz im Allgemeinen: „es hält das Garantieprincip die Apothekertaxen verhältnissmässig zu den Preisen in Staaten mit freier Apotheken-Konkurrenz niedriger"†). Von einer „maasslosen Ausbeutelung" des Publikums durch unsere Taxe kann also wohl keine Rede sein. Sollten aber auch die aufgestellten Zahlenmaasse der Wirklichkeit nicht genau entsprechen, da eine solche Berechnung grossen Schwierigkeiten unterliegt, und die Arzneien bei unserer Taxe nicht so billig sein, als die Durchschnittsberechnung es ergeben hat, so lässt sich doch das Facit daraus ziehen, dass die Taxe durchschnittlich die Arzneien nicht so sehr vertheuert, als man anzunehmen sich leicht geneigt zeigt. Eine wirklich zu hohe Taxe bewiese auch noch Nichts gegen den Vortheil einer Taxe überhaupt; dieselbe ist ja gewisser Modifikationen fähig. Das Factum endlich, dass man in Holland wie in einzelnen schweizerischen Cantonen dieselbe staatlich wieder normiren will, dass man auch in Frankreich von gewissen Seiten her gleiche Zustände gesetzlich eingeführt wissen möchte, ist ein Zeugniss mehr für den Vortheil einer vom Staate normirten Taxe.

Der Kern und Sinn einer solchen — und auf den kommt es vor Allem an — bleibt doch immer der, den Apothekern bezüglich ihrer Forderungen für Waare und

---

*) *Wald* a. a. O. S. 62 ff.
**) Ders. a. a. O. S. 69.
***) *Brefeld* a. a. O. S. 74.
†) *Pappenheim* a. a. O. III. S. 45.

Arbeit gerecht zu werden und gleichzeitig das Publikum vor Uebervortheilung zu schützen. Es handelt sich dabei nicht um die stricte Vertheidigung der jetzt bestehenden preussischen Taxe, denn das Urtheil über Richtigkeit oder Mangelhaftigkeit derselben setzt grosse Fachkenntniss voraus, sondern nur um die Arzneitaxe als solche. Besteht keine Taxe, so hört die Controle über diesen Punkt auf, und es ist die Befürchtung, dass der Apotheker das Publikum benachtheilige, eine durchaus gerechtfertigte, besonders auch bei den vielfach variirenden, nicht an bestimmte Magistralformeln gebundenen Verordnungsweisen unserer Aerzte, wodurch dem Publikum die Abschätzung selbst ganz gewöhnlicher Arzneien um so schwieriger wird. Die Gewinnsucht ist aber ein so sehr alle Geschäftszweige beherrschender Zug, dass er auch dem freien Apotheker-Gewerbe nicht fern geblieben ist und nicht fern bleiben wird, sobald ihm freier Spielraum gegeben ist. Gerade von dieser Seite aus halte ich das Bestehen einer gesetzlichen Taxe sanitätspolizeilich für geboten, das Aufheben derselben für gefährlich, das Interesse des Publikums beeinträchtigend. Diese Gewinnsucht wird sich zum Nachtheile des leidenden Publikums geltend machen, die Arzneimittel vertheuern und, was bei unreellen Producenten immer correspondirend damit ist, verfälschen und verschlechtern. Dadurch wird natürlich die in den Apotheken dem Volke gebotene Wohlthat verkürzt und verringert, welche unser für alle Stände und Personen gleiches Taxsystem in einem um so günstigeren Lichte erscheinen lässt, als dadurch der weniger Bemittelte dem Wohlhabenderen gegenüber nicht etwa dem Nachtheil ausgesetzt ist, *per substitutionem* oder sonstwie mit weniger guter Waare vom Apotheker bedacht zu werden. Dieser für Alle gleichmässige und nur in kleinen Nuancirungen, mehr in Abschätzung von Aussendingen schwaukende Preis hält den

Apotheker von einer ungleichmässigen Herstellung desselben Medikaments ab. Das allgemeine Bewusstsein von einem solchen Zustande hebt wiederum rückwirkend das Vertrauen in die Apotheken. *Schürmayer* sagt*): „Die Erhaltung eines befriedigenden und entsprechenden Zustandes der Apotheken selbst, und um das kranke Publikum nicht mehr als nöthig zu belasten, somit vor ungebührlicher Erschwerung der Benutzung der Arzneistoffe zu verwahren, macht die Einführung einer gesetzlichen Arzneitaxe nöthig. Die Taxe von der Konkurrenz abhängig zu machen, . . . ist mit den schändlichsten Betrügereien verknüpft, denen durch keine Aufsicht, Controle oder Strafgesetze zuvorzukommen ist.“ *Peter Frank* spricht sich zufolge eigner Anschauung über freie Apotheker-Konkurrenz in ganz ähnlicher Weise aus**). „Das Publikum, meint er, müsse seine Arzneien doppelt so theuer als in anderen Ländern von den Apothekern erkaufen.“ Das oben erwähnte Privatschreiben endlich sagt über französische, speciell über Pariser Zustände: „Unausbleibliche Folge der Gewerbefreiheit ist natürlich Wegfall einer gesetzlichen Taxe und — in Frankreich — Geheimmittelwesen. Sobald ein Anfänger seine Wirksamkeit beginnt, hascht er nach einem Geheimmittel, er sucht alte Sachen heraus, giebt ihnen eine besondere Verpackung, einen neuen Namen u. s. w. Kommt das Ding in Gang, so lässt sich's der Apotheker enorm bezahlen; der dasselbe empfehlende Arzt holt sich monatlich seinen Procentsatz von den abgesetzten Flaschen. Solcher Vertrieb von Geheimmitteln glückt Vielen, im Ganzen natürlich nur der Minderzahl; die Apotheker in der Provinz aber haben unsäglichen Verlust und Nachtheil davon. . . In Anbetracht der Preise für Medikamente entscheiden die Verhältnisse des Patienten, soweit sie dem Apotheker bekannt

*) a. a. O. S. 391.
**) a. a. O. S. 69 ff.

sind, bei fremden Personen ihr Kleid, ihr äusseres Auftreten. Die einfachen, dem Publikum bekannten Sachen wie Ricinusöl und dergl. werden billiger abgegeben, die zusammengesetzten Mittel, bei denen nur eine Analyse Aufschluss geben kann, müssen das Versäumte nachholen. . . Die französischen Apotheker arbeiten besonders für eine Regelung des Geheimmittelwesens, ferner für eine allgemeine Vereinbarung in den Preisen der zusammengesetzten Mittel.“ Auch dieser Bericht legt also keinenfalls Zeugniss zu Gunsten der Taxlosigkeit ab, weder im Sinne des Publikums, noch im Sinne der Apotheker. Da wir nun sehen, wie das freie Apotheker-Gewerbe selber nach einer durch die Standesgenossen vereinbarten Taxe in mehreren Ländern hindrängt, so werden wir wohl zweifelsohne demjenigen Lande und System den Vorzug geben, wo der Staat als Vertreter der Interessen des Publikums wie der Apotheker durch geeignete Sachkenner die Taxe festsetzen lässt, gegenüber einem Zustande, bei welchem die Apotheker allein eine solche vereinbaren und normiren.

Die Vorwürfe, die man der Arzneitaxe macht, erscheinen mir deshalb ungerechtfertigt. Unsere Apotheken-Ordnung mit der staatlich festgesetzten Taxe bewirkt, dass das Volk die Arzneien verhältnissmässig billig kauft, billiger jedenfalls durchschnittlich als in den Ländern mit freier Konkurrenz. Es liegt demnach kein Grund vor, der für Aufhebung der Taxe maassgebend wäre.

Die Beibehaltung der Beschränkung der Konkurrenz im Apotheker-Gewerbe wie die Beibehaltung der Arzneitaxe erscheint mir also in sanitätspolizeilichem Interesse durchaus geboten, und zwar weil unserem Volke damit mehr als voraussichtlich und vergleichsweise bei freigegebenem Gewerbe die Gewissheit gegeben ist, zum Schutz seiner

Gesundheit, seines Lebens in den Apotheken möglichst gute und auch verhältnissmässig billige Arzneimittel zu erlangen, und weil ich ferner bei diesem System gleichzeitig eine ausreichend genügende Vertheilung der Apotheken dem Lande gesichert glaube. Eins ist bei dem Concessionsverfahren unbedingt mehr gewährleistet als bei der freien Konkurrenz, das ist die Güte der Arzneien, — Eins mehr verhütet, das ist Verfälschung derselben. Sanitätspolizeilich aber scheint mir darnach ein System seinem Werthe nach zu allermeist abgemessen werden zu müssen. Die Beispiele Frankreichs, Belgiens, Hollands dürfen uns nicht irre führen. Die Apothekeneinrichtungen dieser Länder mögen einzelne Vortheile haben, aber sie führen unbedingt grosse Nachtheile mit sich. Wir fühlen uns aus innerster Ueberzeugung gedrungen, unserer bestehenden Apotheken-Gesetzgebung das nachzusagen, was *P. Frank* (a. a. O. S. 72) zur Empfehlung seiner neuen Apotheken-Ordnung sagte: „Diese Gesetze treten dem gewissenhaften Apotheker nicht zu nahe, sie wachen für die Sicherheit der Apotheker und für das Beste des Publikums.“

14.

Ueber das Trocknen von Thierhäuten auf Hausböden.

Vom

Medicinalrath u. Stadtphysikus Dr. **Droop** in Osnabrück.

Von der Polizei-Direction der Stadt K. ist mir der Auftrag geworden, ein Gutachten darüber abzugeben: ob das von dem Kaufmann *F.* in der N.-Strasse auf dem Boden seines Hauses veranstaltete Trocknen von Thierhäuten gesundheitsschädlich sei?

Aus den mir mitgetheilten Actenstücken geht hervor, dass von verschiedenen Nachbarn des etc. *F.* Klagen über den beim Trocknen der Thierhäute entstehenden üblen Geruch, namentlich im Sommer, laut geworden sind, während andere Nachbarn weniger darüber klagen, andere davon nichts wahrgenommen haben wollen.

Ich hielt es nun zunächst erforderlich, den Trockenboden des *F.* in Augenschein zu nehmen und von dem Verfahren des Trocknens mich in Kenntniss zu setzen. Ich bemerke darüber Folgendes:

Die Thierhäute werden bald nach der Abdeckung auf dem Boden aufgehangen; im Sommer sollen die Häute bereits nach 3—4 Tagen, im Herbst und Winter nach 6—8 Tagen hinreichend trocken sein. Bei meiner Besichtigung am 20. September Vormittags, an welchem Tage bei Südwestwind das Thermometer Morg. + 9° und Mittags + 14° R. zeigte, fand ich auf dem mittleren Hausboden, der über das ganze Haus sich erstreckt und eine Länge von 70—75, eine Breite

von 40, eine Höhe von 9—10 Fuss hat, eine Menge Felle vor, frische, die erst am Tage vorher aufgehangen waren, und andere, die bereits mehrere Tage gehangen und schon trocken waren. An jeder Seite nach Süden und Norden hin befanden sich 5 Dachfenster mit 6 Scheiben, ausserdem an der Nordseite eine Thür von 30 Quadratfuss im Umfange, nach Westen ein grosses Fenster mit 6 Scheiben, nach Osten 2 grössere Fenster mit 12 Scheiben. Alle diese Fenster standen offen, und ausserdem waren noch an verschiedenen (8—10) Stellen je 2—3 Pfannen in die Höhe gehoben. Es war, als ich den Boden betrat, wohl etwas übler Geruch wahrzunehmen, der aber nicht sehr auffallend war, und von dem ich, nachdem ich einige Minuten mich dort aufgehalten hatte, nichts mehr merkte, da eine hinreichende Ventilation durch sämmtliche offenstehende Fenster und Dachöffnungen vorhanden war. — Dieser mittlere Boden des *F.* liegt mit Ausnahme einer Bodenkammer des etc. *E.* in der kleinen N.-Strasse, höher als die oberen Etagen der benachbarten Häuser der grossen und kleinen N.-Strasse.

Es ist nun unzweifelhaft, dass thierische Häute nicht zu den leicht in Fäulniss übergehenden Substanzen gehören, dass vielmehr Blut und Muskeln leichter zersetzt werden. Bei Fäulniss und Verwesung sind es die von Proteinstoffen sich entwickelnden Gasarten, welche den üblen Geruch verursachen. Neben dem sich bildenden Kohlenwasserstoff und Phosphorwasserstoff sind kohlensaures Ammoniak und Schwefelammonium, sowie Stickstoff und Wasserstoff in unverbundenem Zustande unter den Fäulnissproducten beobachtet worden.

Zur Fäulniss der Proteinstoffe ist Wasser und eine zwischen 0° bis 100° schwankende Temperatur erforderlich, am raschesten tritt sie bei +20° bis +30° C. ein. Werden nun Felle frisch geschlachteter Thiere möglichst schnell auf einem mit guter Ventilation versehenen Trockenboden gebracht, so wird denselben in kurzer Zeit die eine Bedingung zum Faulen — Feuchtigkeit — entzogen werden, so dass die geringe Menge der frei werdenden Gase schwerlich die Nachbarn belästigen oder gar deren Gesundheit schädlich werden könnte. Anders verhält es sich, wenn die Felle

geschlachteter Thiere einige Tage unausgebreitet, namentlich bei Sommertemperatur, lagern, ehe sie auf den Trockenboden gelangen; es wird dann jedenfalls die Fäulniss eingeleitet sein, sich ausbreiten, ein langsameres Trocknen und intensiveren und anhaltenderen Geruch verursachen. Erwähnt mag noch werden, dass die genannten bei der Fäulniss auftretenden Verbindungen durch ein grosses Uebermaass atmosphärischer Luft aus den Trockenräumen entfernt werden und dieselben so vertheilt anzunehmen sind, dass ein Niedersinken derselben nicht zu befürchten ist, sie vielmehr unbedingt dem gerade herrschenden Luftzuge folgen werden, um so mehr als die bei diesem Zersetzungsprozesse sich entwickelnden Gasarten sämmtlich ein geringeres specifisches Gewicht haben als die atmosphärische Luft.

Wenn nun im Obigen die Ansicht betont worden ist, dass bei zweckmässiger Einrichtung der Trockenräume und sorgsamer Auswahl frischer Felle eine erhebliche Belästigung der Nachbarn nicht stattfindet, so lässt sich doch nicht verkennen, dass die angeführten Bedingungen in der wärmeren Jahreszeit schwieriger zu erfüllen sind. Ob die Einathmung von Fäulnissproducten aber so nachtheilig für die Gesundheit ist, steht noch zu bezweifeln, da erwiesenermaassen die Arbeiter in Leimsiedereien, Abdeckereien, Färbereien, Schlachtereien u. s. w. nicht gerade in stärkerem Verhältniss erkranken, als diejenigen Arbeiter, die in weniger mit stinkenden Dünsten angefüllter Atmosphäre sich aufhalten (cf. *Oesterlen*, Handb. der Hygieine S. 738). In wiefern die bei der Fäulniss etwa vorkommenden in der Luft schwebenden Pilzsporen dabei in Frage kommen, ist noch unentschieden.

Vielleicht ist es zweckmässig, durch eine verticale Ventilation mit erhöhtem Schornstein den beregten Uebelständen abzuhelfen. Diese Frage ist von einem Bauverständigen zu prüfen, und würde namentlich dann in Betracht zu ziehen sein, wenn der üble Geruch so übermässig sich kund giebt, dass auch von unparteiischer Seite eine Abhülfe für wünschenswerth erachtet würde.

Osnabrück, im Sept. 1868.

15.

Vermischtes.

Professor *Francis Ogston*, welcher den gerichtlich-medicinischen Lehrstuhl an der Universität in Aberdeen bekleidet, hat im British medical journal eine Abhandlung veröffentlicht, „on punctiform ecchymoses in the interior of the body as a proof of death by suffocation“, und eine Tabelle von 60 gerichtlichen Obductionsfällen zusammengestellt, aus denen wir Folgendes entnehmen:

1. In 53 Fällen fanden sich die Ecchymosen auf den Lungen; in 31 auf dem Herzen; in 22 auf der inneren Fläche der weichen Schädeldecken; in 19 auf dem Pericranium; in 14 auf der Thymus; in 9 auf der Innenfläche des Herzbeutels; in 8 auf der Bulbus Aortae; in 5 auf der Leber; in 2 auf der Haut; in 4 auf der Milz, Zwerchfell, Pulmonalarterie und Pleura costalis.

2. In überwiegender Zahl fanden sie sich im jugendlichen Alter.

3. Unter den sämmtlichen Fällen kamen bei 32 andere, als gewöhnlich durch Erstickung bezeichnete Todesarten vor, so 11mal tödtliche Verletzungen, 4mal Pneumonie, 2mal Lungenödem, 2mal durch Einwirkung der Kälte, 2mal Ertrinken, und die fünf anderen betrafen 1 Erhängten, 1 Lungenapoplexie, 1 Hirnapoplexie, 1 Scarlatina, 1 Herzkrankheit.

4. In 22 Fällen, die als „Erstickung“ angesehen werden mussten, waren sie das fast einzige Symptom.

5. Während allerdings bei nicht auf „Erstickung“ zu beziehende Todesarten die Ecchymosen sich vereinzelt vorfanden, nehmen sie an Frequenz zu in der unteren Reihe der Tabelle, in der sich die Erstickungsfälle finden.

6. Die ersteren Fälle sind aber als Ausnahmen zu betrachten, denn z. B. die 2 Ertrinkungsfälle wurden nur unter 200 Obductionen Ertrunkene betreffend gefunden; der eine Erhängte unter 40—50 Erhängten, während nach Erdrosselung sie niemals von *Ogston* gefunden wurden.

7. Andererseits muss bemerkt werden, das in 9 Fällen unzweifelhafter Erstickung, Ewachsene betreffend, Ecchymosen nicht gefunden wurden.

Nach diesem zieht Verf. folgenden Schlusssatz:

„Wenn ich auch nicht so weit gehe, das gelegentliche Vorkommen von genannten Ecchymosen nach anderen Todesarten zu leugnen, oder ihre Gegenwart als nothwendiges Requisit des Erstickungstodes zu verlangen, so ist ihr zahlreiches Vorhandensein auf Herz, Lungen und Thymus, namentlich bei Kindern, mit oder ohne andere Zeichen der Erstickung und bei festgestellter Abwesenheit anderer Krankheitserscheinungen, ein Zeichen, welches mit höchster Wahrscheinlichkeit, wenn nicht absoluter Gewissheit, den Erstickungstod diagnosticiren lässt.“

Prof. *Ogston*, welcher *Tardieu* und mir die Ehre erwiesen, seine Untersuchungen mit Rücksicht auf die von uns beiden geltend gemachten Thatsachen und Schlüsse unternommen und veröffentlicht zu haben, ist in diesem Schlusssatz vollkommen der schon 1861*) von mir entwickelten Ansicht beigetreten, indem ich meine damalige Arbeit mit den Worten schloss:

„Aus allem Obigen geht hervor, dass die subserösen Ecchymosen, namentlich der Brustorgane, fast ausschliesslich bei'm Erstickungstode gefunden werden, dass sie aber keiner einzigen der verschiedenen Veranlassungen des Erstickungstodes specifisch zukommen, vielmehr sowohl bei der mit Hyperämie der Brustorgane als bei der mit serösen Transsudationen verbundenen Form der Erstickung vorkommen, dass sie im Ganzen häufiger bei Todtgeburten, Neugebornen und Säuglingen, seltener bei Erwachsenen gefunden werden, dass sie also, wo anderweitig der Erstickungstod des lebenden Menschen resultirt, ein sehr werthvolles Symptom des Erstickungstodes abgeben, dass aber ihr Fehlen denselben nicht ausschliesst, dass sie endlich in gar keiner Beziehung zu der Frage nach fremder oder eigener Schuld stehen.“

*) Vierteljahrsschr. Bd. 19. p. 100.

Liman.

16.

Kritischer Anzeiger.

Zur Diagnose des Ertrinkungstodes. Neuer Leichenbefund von Dr. *F. Wydler* in Aarau. Aarau, 1869. 16 S.

Der Verf. gestützt auf zwei Obductionen und einer ansehnlichen Menge von Experimenten an Thieren, will in der Gegenwart von schaumiger Flüssigkeit im Magen ein neues Zeichen des Ertrinkungstodes gefunden haben und formulirt den Werth desselben dahin: „das Vorkommen von Schaum, von Luftbläschen im Magen (und wahrscheinlich auch im Darm) der frischen Wasserleiche beweist den Ertrinkungstod", und unterbreitet durch die vorliegende Brochüre seinen Collegen im Amte bei dem nur kleinen Material, welches ihm zu Gebote steht, dasselbe zu allseitiger Beobachtung und Beurtheilung.

Wenngleich seit Erscheinen der Brochüre hierorts wenige Fälle von Ertrunkenen zur Obduction gekommen sind, und wir seither speciell auf das vom Verf. angegebene Zeichen nicht geachtet haben, so erlauben wir uns vorläufig hierüber Folgendes zu bemerken:

Der Schaum, der im Magen gefunden wird, ist dahin durch Verschlucken desselben gelangt. Für Neugeborene hat bekanntlich *Breslau* diese Thatsache als ein Zeichen des Geathmethabens der Kinder zu verwerthen gesucht, und wir haben bei Gelegenheit der Besprechung seiner Thesen gezeigt, wie häufig Beides, Luft im Magen und in den Lungen, bei Neugeborenen coincidirt. Für diese würde also das in Rede stehende Zeichen als ein dem Ertrinkungstode speciell angehörendes selbstverständlich ganz hinfällig sein. Was Erwachsene (Nicht-Neugeborene) betrifft, so können wir nur aus der Erinnerung sagen, dass wir recht häufig Ertrunkene obducirt haben, bei denen wir Luftblasen in der Ertränkungsflüssigkeit, wenn solche vorhanden, nicht wahrgenommen haben, eine gewisse Constanz daher dem Zeichen sicherlich nicht zukommt und dass es der Ausdehnung der Lungen an Werth bei Weitem nachstehen würde, demselben überhaupt ein anderer Werth als der Anwesenheit von Schaum in der Luftröhre nicht beizumessen ist.

L.

Bibliotheca medicinae publicae oder Verzeichniss aller auf dem Gebiete der gesammten Staatsarzneikunde in den letzten 20 Jahren 1848—1867 im deutschen Buchhandel erschienenen Bücher und Zeitschriften, bearbeitet von *A. Büchting*. Mit einem ausführlichen Sachregister. Nordhausen, 1868. kl. 8. 92 S.

Der vorliegende Fach-Catalog, welcher ein Seitenstück zu dreizehn ähnlichen, die übrigen Gebiete der Medicin umfassenden Catalogen bildet, ist ein bei Special-Arbeiten höchst zweckmässig zu verwendendes Hülfsmittel. Sämmtliche in das Fach einschlagende erschienene Bücher und Zeitschriften sind alphabetisch geordnet und ein angehängtes Sachregister ermöglicht das schnelle Auffinden der einen gesuchten Gegenstand behandelnden Schriften.

L.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.